

DE ALGEMEENE

EN BYZONDERE

NATUURLYKE HISTORIE.

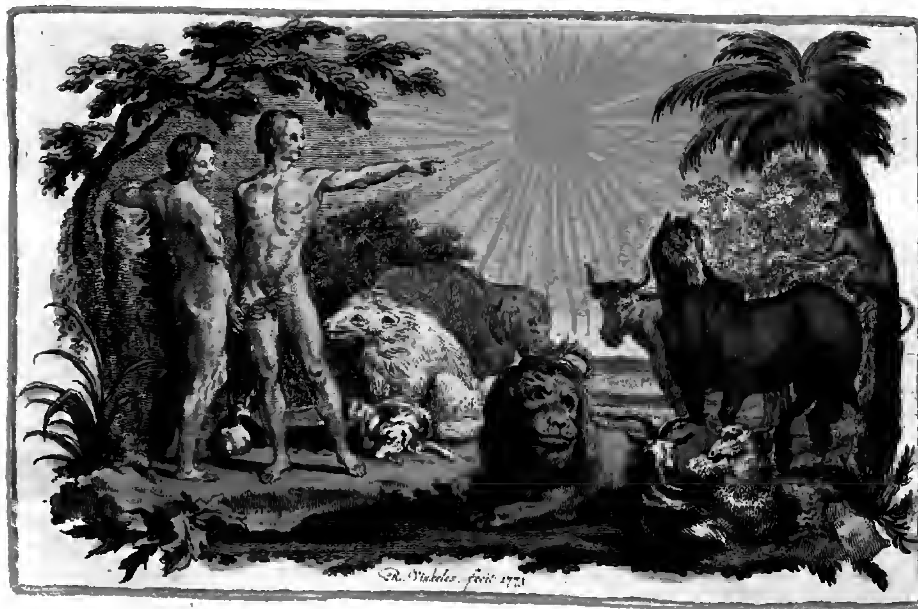
VIERDE DEEL.

DE ALGEMEENE
EN BYZONDERE
NATUURLYKE HISTORIE,
MET DE
BESCHRYVING VAN
DES KONINGS KABINET.

DOOR

DE Heeren DE BUFFON EN DAUBENTON.

VIERDE DEEL.



TE AMSTERDAM,
By J. H. SCHNEIDER,
M. DCC LXXV.
Met Privilegie van de Heeren Staaten van Holland en Westvriesland.

INHOUD

VAN DIT DEEL.

Door den Hr. DE BUFFON.

Vertaald

Door den Hr. C. VAN ENGELEN.

Door den Hr. DAUBENTON.

BERIGT AAN DEN BINDER.

In dit vierde Deel zyn XXIII Plaaten, die op de volgende wyze moeten ingezet worden.

DE



DE ALGEMEENE EN BYZONDERE NATUURLYKE HISTORIE.

VERHANDELING.

Over de Natuur der Dieren.

Gelyk het niet anders dan door vergelyking is, dat wy kunnen oordeelen, gelyk onze kundigheden geheellyk loopen over de betrekkingen, welk de dingen hebben met andere, die hen gelyken, of die van hun verschillen, en gelyk, zo 'er geene dieren waren, de natuur van den mensch nog onbegrypelyker zoude zyn; zo moeten wy, na den mensch in zig zelven beschouwd te hebben, ons van dit middel van vergelyking bedienen, om hem nog volmaakter te kennen. Hoe! moeten wy de natuur der dieren niet onderzoeken, hunne bewerktuiging en maakzel, hunne *organisatie*, vergelyken, de dierlyke huishouding in het algemeen nagaan, om daar byzondere toepassingen van te maaken, om de overeenkomsten op te merken, de verscheidenheden nader by malkander te brengen, en uit alle die saamenvoegingen en vergelykingen de noodige kundigheden te haalen, waar door wy de voornaame uitwerkzels van de leevende werktuigkunde nauwkeurig onderscheiden, en tot die voornaame weetenschap, waar van de mensch het voorwerp is, geleid worden mogen?

Laat ons beginnen met de dingen eenvoudig te maaken; laat ons de uitgestrektheid van ons onderwerp, 't welk zig, in den eersten opslag, als ongemeeten, als oneindig groot, laat aanzien, inkorten, en laat ons het zelve binnen zyne juiste grenzen poogen te bepaalen.

Het lighaam van het dier is uitgebreid, zwaar, onindringbaar, heeft eene gedaante, en is bekwaam om in beweeging gebragt, of door den wederstand van vreemde lighaamen gedwongen te worden in rust te blyven. Alle deze eigenschappen, die het zelve met de overige stoffe gemeen heeft, zyn niet die, welke de natuur der dieren onderscheiden, en moeten niet dan op eene betreklyke wyze gebruikt worden met, by voorbeeld, de grootte, de zwaarte, de gedaante, enz, van een dier te vergelyken met de grootte, de zwaarte, de gedaante, enz, van een ander dier.

Op dezelfde wyze moeten wy van de byzondere natuur der dieren de vermogens afscheiden, welke zy met de planten en gewassen gemeen hebben: beiden voeden en ontzwagtelen zy zig, beiden brengen zy zig hervoort; wy moeten derhalven in de dierlyke huishouding, eigenlyk gezegd, die vermogens niet bevatten, die ook aan de planten behooren, en het is te dezer oorzaak, dat wy de voeding, de ontzwagteling, de hervoortbrenging, en zelfs de generatie, der dieren hebben afgehandeld, voor dat wy dat, het welk aan het dier byzonder eigen is, en dat aan het zelve alleen toekomt, voorgedraagen hebben.

Vervolgens, gelyk men in de klasse der dieren, verscheiden bezielde wezens begrypt, welker geleeding zeer verschillende is van de onze en van die der dieren, welker lighaam ten naasten by op dezelfde wyze als het onze is te saamgesteld, zo moeten wy die soort van byzondere dierlyke natuur uit onze beschouwingen verwyderen, en ons niet hegten, dan aan die der dieren, die ons meest gelyken; de dierlyke huishouding van een oester, by voorbeeld, moet geen deel uitmaaken van die, waar over wy te handelen hebben.

Maar gelyk de mensch niet een louter dier is, gelyk zyne natuur boven die der dieren is verheven, zo moeten wy ons bepaalen, om de oorzaak van die meerderheid te toonen, en, door duidelyke en wél gevestigde blyken, den netten trap aan te wyzen, hoe veel de natuur der dieren beneden die van den mensch is, om dat, het welk tot den mensch alleen behoort, te kunnen onderscheiden van het geen hy niet dan met het dier gemeen heeft.

Om dan ons voorwerp beter te zien, hebben wy het binnen zekere paalen beschreeven, wy hebben 'er alle de te verre uitstrekkende punten van afgesneeden, en niet dan de noodige deelen behouden. Laat ons het zelve thans verdeelen, om het te beschouwen met allen den aandagt, welken het vordert; maar laat ons het zelve in groote brokken verdeelen; laat ons, voor dat wy de deelen van het dierlyk werktuig, en de verrigtingen van elk dezer deelen in byzonderheden, nagaan, in het algemeen beschouwen, welk het gevolg, hoedanig de uitslag, dier werktuigkunde zy, en zonder aanstonds over de oorzaaken te willen redeneeren, laaten wy ons bepaalen om de uitwerkzels met zekerheid vast te stellen.

Het dier heeft twee wyzen van bestaan, de staat van beweeging en de staat van rust, van waaken en van slaapen, die malkanderen, het geheele leeven lang, beurtelings opvolgen; in den eersten staat zyn alle de dryfveeren van de dierlyke machine in werking; in den tweeden is 'er slegts een deel in werking, en dat

deel, 't welk geduurende den ſlaap in werking is, is het ook geduurende het waaken; dat deel is derhalven van eene volſtrekte noodzaaklykheid, dewyl het dier op geenerhande wyze zonder het zelve kan beſtaan; dat deel is onafhankelyk van het ander, naardien het alleen werkt; het ander daarentegen hangt van dit af, naardien het zyne werking alleen niet kan oeffenen; het een is het wezendlyk, het grond-deel van de dierlyke huishouding, dewyl het zelve geduurig en onafgebrooken werkt; het ander is een minder wezendlyk deel naardien het geene oeffening heeft dan by tuſſchenpoozen en op eene beurtwiſſelende wyze.

Die eerſte verdeeling van de dierlyke huishouding komt my natuurlyk, algemeen, en wél gegrond voor; het dier, dat ſlaapt of in ruſt is, is een minder ingewikkeld werktuig, en 't welk zig gemaklyker laat beſchouwen, dan het dier dat waakt of in beweeging is. Dit verſchil is wezendlyk en het is geene enkele verandering van ſtaat, gelyk in een onbezield lighaam, 't welk even eens en onverſchillig in ruſt en in beweeging kan zyn; want een onbezield lighaam, 't welk in den eenen of anderen dezer ſtaaten is, zal ſteeds in dien ſtaat blyven, ten zy vreemde kragten of wederſtanden het zelve dwingen om dien te verlaaten. Maar het is door zyn eigen kragten dat het dier van ſtaat verandert; het gaat natuurlyk en zonder dwang van de werking tot de ruſt, en van de ruſt tot de werking, over. Het oogenblik van het ontwaaken komt even noodzaaklyk weder als dat van te ſlaapen, en beiden komen zy onafhankelyk van vreemde oorzaaken, naardien het dier niet dan een zekeren tyd in den éénen of anderen ſtaat kan volharden, en de onafgebrooken voortduuring van het waaken of van den ſlaap, van de werking of de ruſt, eveneens de voortduuring der dierlyke, of leevens-beweeging afbreeken zoude.

Wy kunnen dan, in de dierlyke huishouding twee deelen onderſcheiden, waarvan het eerſte geduurig, en zonder afbreeking werkt, en waarvan het tweede zyne werking niet dan by tuſſchenpoozingen oeffent. De werking van het hart en van de longen in het dier, dat ademt; de werking van het hart in de vrugt, ſchynen dat eerſte gedeelte van de dierlyke huishouding te zyn; de werking der zintuigen, en de beweeging des lighaams en der ledemaaten, ſchynen het tweede gedeelte uit te maaken.

Byaldien wy ons dan wezens verbeelden, aan welken de Natuur niet dan dat eerſte gedeelte der dierlyke huishouding vergund hadt, zouden die wezens, die noodwendig van zintuigen en beweeging beroofd zouden zyn, des niettegenſtaande leevende bezielde wezens zyn, die nergens in verſchillen zouden van dieren die ſlaapen; eene oeſter, eene dierplant, die noch merkbaare uitwendige beweeging, noch uitwendige zintuigen, ſchynt te hebben, is een wezen, gemaakt om altoos te ſlaapen; een gewas is in dien zin niets dan een wezen dat ſlaapt; en in 't algemeen zouden de verrigtingen van alle bewerktuigde wezens, die noch beweeging, noch zintuigen, hadden, vergeleeken kunnen worden by de lighaams-werkingen van een dier, 't welk uit zyne natuur altoos ſlaapen moeſt.

In het dier is de ſtaat van ſlaap niet een toevallige ſtaat, door de meerdere of mindere oeffening van zyne lighaams-werkingen, geduurende het waaken, veroorzaakt; die ſtaat is integendeel eene wezendlyke manier van beſtaan, en die ten grondſlag der dierlyke huishouding dient. Het is met den ſlaap, dat ons beſtaan begint, de vrugt ſlaapt byna geduurig, en het kind ſlaapt veel meer dan het waakt.

De ſlaap, die een louter lydelyke ſtaat, eene ſoort van dood, ſchynt te zyn, is dan integendeel de eerſte ſtaat van het leevend dier, en de grondſlag van het leeven. Het is niet eene berooving, eene vernietiging, het is eene wyze van zyn, eene manier van beſtaan, al zo wezendlyk en alzo algemeen, als eenige andere. Wy beſtaan op die wyze voor dat wy op eenige andere beſtaan; alle de geörganizeerde wezens, die geene zintuigen hebben, beſtaan niet dan op deze wyze, geen beſtaat in eene geduurige beweeging, en het beſtaan van allen deelt meer of min in dezen ſtaat van ruſt.

Zo wy zelfs het volmaaktſte dier tot dat gedeelte bepaalden, 't welk alleen en geduurig werkt, zoude het ons niet verſchillende toeſchynen van die wezens, aan welken wy nauwelyks den naam van dier kunnen geeven; het zoude ons, wat zyne uitwendige verrigtingen betreft, voorkomen byna gelyk te zyn aan de gewaſſen; want, ſchoon de inwendige geleeding verſchillende zy in het dier en in de plant, zullen de eene en andere ons egter dezelfde uitkomſten of beſluiten geeven; zy zullen zig voeden, zy zullen groeijen, zy zullen zig ontwikkelen, zy zullen de beginzels van eene inwendige beweeging in zig hebben, zy zullen een groeijend leeven bezitten; maar zy zullen eveneens beroofd zyn van eene voortgaande beweeging, van werking, van gevoel, en zy zullen geen uiterlyk teken, geen blykbaar kenmerk van het dierlyk leeven hebben. Maar laat ons dat inwendig gedeelte met een gevoegelyken omſlag bekleeden, dat is te zeggen, laat ons aan het zelve zintuigen en leden geeven, welhaaſt zal het dierlyk leeven zig openbaaren; en hoe meer zintuigen, leden, en andere uitwendige deelen, dat bekleedzel zal bevatten, hoe volkoomener het dierlyk leeven ons voorkomen en hoe volmaakter het dier zyn zal. Het is derhalven door dit bekleedzel dat de dieren van malkanderen verſchillen; het inwendig gedeelte, het welk de grondſlag der dierlyke huishouding uitmaakt, behoort aan alle dieren zonder uitzondering, en het is, wat de gedaante betreft, ten naaſten by het zelfde in den menſch en in de dieren, die vleeſch en bloed hebben; maar het uitwendig bekleedzel is zeer verſchlilende, en het is aan de uiteinden van dat bekleedzel, dat de grootſte verſcheidenheden gevonden worden.

Laat ons, om ons te beter te doen verſtaan, het lighaam van een menſch vergelyken met dat van een dier, by voorbeeld met het lighaam van het paard, van het rundier, van het varken, enz; het inwendige gedeelte, 't welk geduurig werkt, dat is te zeggen het hart en de longen, of nog algemeener de werktuigen van den omloop des bloeds en de ademhaaling, zyn ten naaſtenby dezelfde in den menſch en in het dier, maar het uitwendig gedeelte, het bekleedzel, is zeer verſchillende. De ſamenſtelling, het gebouw, van het lighaam des diers, ſchoon uit gelykſlagtige deelen met die des menſchelyken lighaams beſtaande, verſchilt verbaazend in het getal, de grootte, en de plaatſing. De beenderen zyn in het zelve meerder of minder verlengd, meerder of minder verkort, meerder of minder rond, of plat, enz, en hunne uiteinden zyn meerder of minder verheven, meerder of minder uitgehold, verſcheiden zyn aan malkanderen vaſtgemaakt; daar zyn zelfs eenigen, die geheel ontbreeken, gelyk de ſleutelbeenderen. Daar zyn anderen, die in grooter getale zyn, gelyk de neushorens, de wervelbeenderen, de ribben, enz Anderen die in kleineren getale zyn, gelyk de beenderen van de voorhand en de agterhand, van den voorvoet en den agtervoet, de rijen der vinger-

beenderen, enz; het geen zeer aanmerkelyke verscheidenheden in de lighaams-gestalte dezer dieren, ten opzigte van de gestalte des menschelyken lighaams, voortbrengt.

Daarenboven zullen wy, zo wy daar op letten, zien, dat de grootste verschillendheden aan de uiteinden zyn, en dat het in deze uiteinden is, dat het lighaam van den mensch meest van dat des diers verschilt; want laat ons het lighaam in drie voornaame deelen scheiden, den romp, het hoofd, en de ledemaaten; het hoofd en de ledemaaten, die de uiteinden des lighaams zyn, zyn ook dat geen, waar in het lighaam van den mensch meest van dat des diers verschilt; vervolgens, de uiteinden van elk dezer drie voornaame deelen beschouwende, zullen wy bemerken, dat het grootste verschil, dat zig in het gedeelte van den romp voordoet, in het bovenst en onderst einde van dat gedeelte gevonden wordt, naardien in het lighaam van den mensch van boven sleutelbeenderen zyn, terwyl deze deelen in de meeste dieren ontbreeken; wy zullen insgelyks, aan het onderst einde van den romp, een zeker getal uitwendige wervelbeenderen te vinden, die een staart voor het dier maaken, en die uitwendige wervelbeenderen ontbreeken aan dat onderst gedeelte van den mensch: op dezelfde wyze verschillen het benedenst van het hoofd, de kaakbeenen, en het bovenst des hoofds, het voorhoofds-been, verbaazend in den mensch en in het dier; de kaakebeenen zyn in de meeste dieren zeer lang, en de voorhoofdsbeenderen zyn integendeel zeer ingekort. Eindelyk, de ledemaaten van het dier met die van den mensch vergelykende, zullen wy insgelyks ligt bemerken, dat het door hunne uiteinden is, dat zy het meest verschillen; niets gelykt minder naar malkander, zelfs in den eersten opslag des oogs, dan de hand van den mensch met den voet van een paard of een rundier.

Het hart dan voor het middelpunt in het dierlyk werktuig neemende, zie ik dat de mensch in dit gedeelte der huishouding, en in de andere, die daar by liggen, volmaakt naar de dieren gelykt. Maar hoe meer men zig van dat middelpunt verwydert, hoe de verschillen aanmerklyker worden, en het is aan de einden dat zy de grootste zyn; en zo 'er in dat middelpunt zelven eenig verschil is, zo verschilt even daarom het dier oneindig meer van den mensch, het is, om zo te spreeken, van eene andere Natuur, en heeft niets gemeens met de soorten van dieren welken wy beschouwen. In de meesten der insekten, by voorbeeld, is de bewertuiging, of *organisatie* van dat voornaam gedeelte der dierlyke huishouding zonderling, in plaats van hart en longen vindt men daar deelen, die even eens als dezen tot de leevens-werking dienen moeten, en welken men, te dezer oorzaake, als gelyksoortig met deze ingewanden beschouwd heeft, maar die ondertusschen, zo wel in maakzel als in werking, zeer wezendlyk van dezelve verschillen; ook verschillen de insekten van den mensch, en de andere dieren, zo veel zy kunnen verschillen. Een ligt verschil in dit middelpunt van de dierlyke huishouding gaat altoos vergezeld van een oneindig grooter verschil in de uitwendige deelen. De schildpad, by voorbeeld, welker hart zeer zonderling gemaakt is, is ook een zonderling en buiten gewoon dier, 't welk naar geen ander dier gelykt.

Men beschouwe den mensch, de viervoetige dieren, de vogelen, de *cetacea*, of walvischaartige dieren, de visschen, de tweeslagtige dieren, die zo wel op 't land als in 't water leeven kunnen, en de kruipende dieren; welk eene verbaazende verscheidenheid in de figuur, in de evenredigheid hunner lighaamen, en het

getal en de plaatsing hunner ledemaaten, in de zelfstandigheid van hun hair, van hunne beenderen, van hunne bekleedzelen! De viervoetige dieren hebben vry algemeen staarten, hoornen, en alle uiteinden des lighaams verschillende van die van den mensch; de *cetacea,* schoon zy vermeerderen door eene wyze van voortteeling gelyk aan die der viervoetige dieren, zyn daar van egter zeer verschillende in de gedaante, als hebbende geene onderste uiteinden, of zo iets als beenen. De vogels schynen daar nog meer van te verschillen door hunnen bek, hunne vederen, hunne vlugt, en hunne voortteeling uit eijeren. De visschen en de tweeslagtige dieren, zyn nog verder van de menschelyke gedaante af. De kruipende dieren hebben geene leden. Men vindt dan de grootste verscheidenheid in den geheelen buitensten omslag, allen hebben zy daarentegen inwendig ten naasten by het zelfde maakzel; zy hebben allen een hart, eene lever, eene maag, ingewanden, werktuigen voor de voortteeling; die deelen moeten, derhalven, als de wezendlykste voor de dierlyke huishouding beschouwd worden, naardien zy de standvastigste van allen, en minst aan verscheidenheden onderworpen, zyn.

Maar men moet aanmerken, dat 'er in den omslag zelven ook deelen gevonden worden, waar van de eene standvastiger zyn dan de andere. De zintuigen, byzonderlyk sommige zintuigen, ontbreeken aan geenen dezer dieren. Wy hebben in het III. Deel, onder het artikel der zintuigen, verklaard, welke die soort van gevoel kan zyn: wy weeten niet, van welke natuur hunne reuk en hunne smaak is, maar wy zyn zeker, dat zy allen het zintuig des gezigts, en misschien ook dat des gehoors, hebben. De zintuigen kunnen derhalven beschouwd worden als een wezendlyk gedeelte der dierlyke huishouding, zo wel als de harsenen en derzelver bekleedzelen, dewelke in alle dieren, die zintuigen hebben, gevonden worden, en die inderdaad dat gedeelte uitmaaken, waar uit de zintuigen hunnen oorsprong hebben, en waarop zy hunne eerste werking oeffenen. De gekorvenen zelve, die ten opzigte van het middelpunt der dierlyke huishouding, zo zeer van de andere dieren verschillen, hebben een deel in het hoofd, dat met de harsenen overeenkomt, en zintuigen, welker verrigtingen gelyk zyn aan die der andere dieren; en zy, die daar van beroofd schynen te zyn, gelyk de oesters, moeten beschouwd worden als halve dieren, als wezens, die de schaduwing tusschen de dieren en de gewassen maaken.

De harsenen en de zintuigen maaken dan een tweede wezendlyk deel in de dierlyke huishouding; de harsenen zyn het middelpunt van den omslag, gelyk het hart het middelpunt is van het inwendig gedeelte des diers. Het is dat gedeelte, 't welk aan alle de andere uitwendige deelen de beweeging en de werking geeft, door middel van het merg, van de ruggraad, en der zenuwen, die daar slegts eene verlenging van zyn; en even eens als het hart, en het geheel inwendig gedeelte, met de harsenen, en met het geheel uitwendig bekleedzel, gemeenschap hebben door de bloedvaaten, die zig daar verspreiden, zo hebben de harsenen met het hart, en met het geheel inwendig gedeelte, ook gemeenschap door de zenuwen, die daar takken maaken. De vereeniging schynt innerlyk en wederkeerig, en schoon deze twee werktuigen volstrekt verschillende verrigtingen van malkanderen hebben, wanneer men dezelve afzonderlyk beschouwt, kunnen zy egter niet gescheiden worden, zonder dat het dier oogenbliklyk omkome.

Het hart, en het geheel inwendig gedeelte, werken geduurig, zonder afbree-

king, en, om zo te ſpreeken, werktuigelyk, en onafhankelyk van eenige uitwendige oorzaak. De zintuigen daarentegen, en de geheele omſlag, werken niet dan by beurtelingſche tuſſchenpoozen, en door opvolgende ſchuddingen, door de uitwendige voorwerpen veroorzaakt. De voorwerpen oeffenen hunne werking op de zintuigen, de zintuigen wyzigen die werking der voorwerpen, en brengen derzelver gewyzigd indrukzel in de harſenen, alwaar dat indrukzel dat geen wordt, het geen men gewaarwording noemt; de harſenen, ingevolge van dien indruk, werken op de zenuwen, en deelen haar de ſchudding, welke zy ontvangen, mede; en het is deze ſchudding, welke de voortgaande beweeging, en alle de andere uitwendige werkingen des lighaams en der ledemaaten van het dier, voortbrengt. Telkens als eene oorzaak op een lighaam werkt; weet men, dat dit lighaam zelf, door zyne wederwerking, op deze oorzaak werkt: hier werken de voorwerpen op het dier door middel der zintuigen, en het dier werkt op de voorwerpen door zyne uitwendige beweegingen; in het algemeen is de werking de oorzaak en de wederwerking het uitwerkzel.

Men zal my mogelyk zeggen, dat het uitwerkzel hier niet evenredig is aan de oorzaak; dat in de vaſte lighaamen, die de wetten der werktuigkunde volgen, de wederwerking altoos gelyk is aan de werking, maar dat de uitwendige beweeging, of de wederwerking in het dierlyk lighaam, onvergelykelyk veel grooter is dan de werking, en dat bygevolg de voortgaande beweeging, en de andere uitwendige beweegingen, niet als bloote uitwerkzels van het indrukzel der voorwerpen op de zintuigen beſchouwd moeten worden. Maar het is ligt te antwoorden, dat zo de uitwerkzels ons in zommige gevallen, en in zekere omſtandigheden, evenredig met hunne oorzaaken voorkomen, in de Natuur egter een veel grooter getal gevallen en omſtandigheden plaats heeft, waar in de uitwerkzels op geenerhande wyze evenredig zyn aan hunne ſchynbaare oorzaaken; met een vonkje ſteekt men een geheel magazyn buskruid in den brand en doet men een geheel kaſteel of een ſchip met al wat daar op is, in de lugt ſpringen; met eene ligte vryving brengt men door de electriſiteit een geweldigen ſchok, een leevendigen ſlag, voort, die zig op 't eigen oogenblik op zeer groote afſtanden doet voelen, en welken men niet verzwakt door hem te verdeelen, zodat duizend perſoonen, die malkander aanraaken of by de hand houden, daar gelykelyk door aangedaan worden, en by na even geweldig, als of de ſlag niet dan een enkelen getroffen hadt; het moet derhalven niet ongewoon voorkomen, dat een ligt indrukzel op de zintuigen in het dierlyk lighaam eene geweldige wederwerking kan voortbrengen, die zig door de uitwendige tekenen openbaart.

De oorzaaken, welke wy kunnen meeten, en waarvan wy gevolgelyk de hoeveelheid der uitwerkzelen nauwkeurig waardeeren kunnen, zyn in zulken grooten getale niet als die, welker hoedanigheden ons ontſnappen, welker wyze van werken ons onbekend is, en waarvan wy gevolgelyk de evenredige betrekking, welke zy met haare uitwerkingen kunnen hebben, niet weeten. Eene oorzaak moet, op dat wy dezelve kunnen meeten, enkelvoudig, zy moet altoos dezelfde, haare werking moet ſtandvaſtig zyn, of, dat op het zelfde uitkomt, zy moet niet veranderen, dan volgens eene wet, die ons volmaakt bekend zy. In de Natuur nu hangen de meeſte uitwerkzels af van verſcheidenen oorzaaken, verſchillend verbonden; van oorzaaken, welker trappen van werkzaamheid geen regel, geene

geene standvastige wet, schynen te volgen, en welken wy derhalven niet meeten, en zelfs op geene andere wyze waardeeren of begrooten, kunnen, dan gelyk men de kansen berekent, door de waarheid, door middel der waarschynlykheden, zo veel men kan, te naderen.

Ik zoek geenszins als een beweezen waarheid ter neder te stellen, dat de voortgaande beweeging, en de andere uitwendige beweegingen, van het dier den indruk der voorwerpen op de zintuigen ten oorzaake, en ten eenigen oorzaake, hebben; ik zeg het alleenlyk als eene waarschynlyke zaak, en die my voorkomt op goede overeenkomsten gegrond te zyn; want wy zien, dat alle bewerktuigde wezens in de Natuur, die van zintuigen beroofd zyn, insgelyks eene voortgaande beweeging missen, en dat alle die, welke daar van voorzien zyn, ook die werkzaame eigenschap hebben van hunne leden te beweegen, en van plaats te veranderen. Ik zie daarenboven, dat het dikwils gebeurt, dat het dier door deze werking der voorwerpen op deszelfs zintuigen in een oogenblik in beweeging gebragt wordt, zonder dat de wil daar deel in schyne te hebben, en dat het altoos gebeurt, wanneer het de wil is, die de beweeging bepaalt, dat zy zelve opgewekt is door de gewaarwording, die uit den werkelyken indruk der voorwerpen op de zintuigen, of uit de herinnering van een voorgaanden indruk, geboren wordt.

Om dit te beter te doen voelen, laaten wy ons zelven eens beschouwen, en het natuurkundige, het lighaamlyke, om zo te spreeken, van onze daaden een weinig onderzoeken. Wanneer een voorwerp ons door eenig zintuig, welk het wezen moge, treft, wanneer de gewaarwording, welke het voortbrengt, ons aangenaam is, en een verlangen in ons doet geboren worden, moet dat verlangen noodwendig betrekkelyk zyn tot eenigen onzer hoedanigheden, en tot eenigen onzer wyzen van genieten; wy kunnen dat voorwerp niet begeeren dan om het te zien, om het te smaaken, om het te hooren, om het te rieken, om het te raaken. Wy verlangen of begeeren het niet, dan om het zintuig, waar mede wy het bemerkt hebben, des te volkomener te voldoen, of om eenigen onzer andere zintuigen, ter zelfder tyd te voldoen, dat is te zeggen om de eerste gewaarwording nog aangenaamer te maaken, of om eene andere te verwekken, die eene nieuwe wyze is om dat voorwerp te genieten; want zo wy, op het eigenst oogenblik, dat wy het zelve gewaar worden, het zelve geheel en al, en door alle onze zintuigen tevens, genieten konden, zouden wy niets kunnen verlangen. Het verlangen spruit dan hier uit, dat wy kwalyk geplaatst zyn met betrekking tot het voorwerp, dat wy bemerken, wy zyn 'er te verre af, of te digt by; wy veranderen dan natuurlyk van plaatsing, omdat wy, terzelfder tyd, dat wy het voorwerp bemerkt hebben, insgelyks den afstand of de nabyheid, die de ongeschiktheid onzer plaatsing uitmaaken, en die ons beletten om het volkomen te genieten, hebben waargenomen. De beweeging, welke wy, ingevolge van dit verlangen maaken, en het verlangen zelf, komen dan niet dan van den indruk, dien dit voorwerp op onze zintuigen gemaakt heeft.

Zo het een voorwerp is, 't welk wy door onze oogen bemerkt hebben, en 't welk wy verlangen te voelen, strekken wy, zo het onder ons bereik is, den arm uit om het te krygen, en wy stellen ons, zo het verder af is, in beweeging, om het te halen. Zal een mensch in diepe gepeinzen bedolven, zo hy grooten honger heeft, het brood, dat hy onder zyn bereik vindt, niet aanvatten? hy zal

het

het zelfs aan zyn mond brengen en eeten kunnen zonder het te bemerken. Die beweegingen zyn een noodzaaklyk gevolg van den eersten indruk der voorwerpen; en dezelve zouden nooit missen op dien indruk te volgen, zo andere indrukzels, die zig ten zelfden tyde verleevendigen, zig niet dikwils tegen dit natuurlyk uitwerkzel stelden, 't zy door het te verzwakken, 't zy door de werking van dien eersten indruk te verdelgen.

Een bewerktuigd wezen, 't welk geene zintuigen heeft, eene oester, by voorbeeld, die waarschynlyk niet dan een zeer onvolmaakt gevoel heeft, is dan een wezen, 't welk niet slegts van voortgaande beweeging, maar zelfs van gevoel, en van alle vernuft, beroofd is, naardien het een en het ander eveneens het verlangen voortbrengen, en zig door de uitwendige beweeging openbaaren zouden. Ik zal niet verzekeren, dat die wezens van zintuigen beroofd, ook van de gewaarwording van hun bestaan zelve beroofd zyn, maar men kan ten minsten zeggen, dat zy die gewaarwording niet dan zeer onvolmaakt moeten hebben, dewyl zy het bestaan van andere wezens niet bemerken of gewaar worden kunnen.

Het is dan de werking der voorwerpen op de zintuigen, die het verlangen doet geboren worden, en het is het verlangen, 't welk de voortgaande beweeging voortbrengt. Om dit te beter te doen voelen, zo laat ons een mensch onderstellen, dat, op het oogenblik, als het naar een voorwerp wilde naderen, eensklaps van de ledemaaten, tot deze werking noodig, beroofd wierdt; dat mensch, wien wy de beenen afhakken, zoude op zyne kniën poogen te gaan, en zo wy hem de kniën en dijen beneemen, zal hy, mits dat wy hem het verlangen om het voorwerp te naderen laaten, zyn best doen om op zyne handen voort te komen, en zo wy hem zyne handen en armen ook ontneemen, zal hy poogen te kruipen, en zig voort te sleepen of te duuwen; hy zal alle de kragten zyns lighaams gebruiken, en zig van alle de buigzaamheid zyner wervelbeenderen bedienen, om zig in beweeging te brengen; hy zal zig met de kin of met de tanden aan eenig steunpunt vast houden om te poogen van plaats te veranderen; en alschoon wy zyn lighaam zelfs tot een lighaamelyk punt zo klein als gy wilt, tot een klootagtig ondeelbaar atomus, verminderden, zo het verlangen blyft bestaan, zal hy altoos alle zyne kragten gebruiken om van plaats te veranderen; maar gelyk hy dan geen ander middel van beweeging zoude hebben dan met te werken tegen het vlak, waar op hy draagt, zoude hy niet missen zig meer of min te verheffen om het voorwerp te bereiken. De uitwendige en voortgaande beweeging hangt derhalven niet af van de *organisatie* en de gestalte des lighaams en der ledemaaten, naardien, op welk eene wyze een lighaam uitwendig gemaakt ware, het niet zoude kunnen missen zig te beweegen; mits dat het zintuigen en het verlangen hadt om dezelve te voldoen.

Het is in der waarheid van deze uitwendige geleeding, dat de gemaklykheid, de vaardigheid, de rigting, de aanhouding, enz, van de beweeging afhangt. Maar de oorzaak, het beginzel, de werking, de bepaaling, komen eeniglyk van het verlangen, door den indruk der voorwerpen op de zintuigen voortgebragt; want laat ons thans onderstellen, dat een mensch, terwyl zyn uitwendig maakzel het zelfde bleef, opvolgelyk van alle zyne zintuigen beroofd wierdt; dat mensch zoude niet van plaats veranderen om zyne oogen te voldoen, terwyl hy van 't gezigt beroofd was; hy zoude ook niet naderen om een geluid te hooren, zo het geluid geen indruk op zyn gehoor maakte; hy zou zig niet roeren,

om eenen lieflyken reuk in te ademen, of een walgelyken te vermyden, zo zyn reuk verdelgd ware; en het is met het gevoel en den fmaak even eens gelegen; zo die twee zintuigen niet meer vatbaar zyn voor indrukzelen, zal hy niet meer werken om dezelve te voldoen; die man zal derhalven in ruft, en eeuwig in ruft, blyven, niets zal hem van plaatfing kunnen doen veranderen, en hem eene voortgaande beweeging indrukken, fchoon hy door zyn uitwendig maakzel volmaakt bekwaam ware om zig te beweegen en te werken.

De natuurlyke behoeften, die, by voorbeeld, van voedzel te gebruiken, zyn inwendige beweegingen, welker indrukzels het verlangen, den eetluft, en zelfs de noodzaaklykheid van te eeten, doen geboren worden; die inwendige beweegingen kunnen dan uitwendige beweegingen in het dier voortbrengen, en, zo het zelve van alle uitwendige zintuigen niet geheel beroofd zy, zo het een zintuig hebbe tot zyne behoeften betreklyk, zal het werken om daar aan te voldoen; de behoefte is dan niet het verlangen, zy verfchilt daar van gelyk de oorzaak van het uitwerkzel verfchilt, en de eerfte kan het laatfte niet voortbrengen, dan met behulp der zintuigen. Telken-maale als het dier eenig voorwerp, tot zyne behoeften betreklyk, gewaar wordt, wordt het verlangen, of de trek, daar uit geboren, en de werking volgt.

Dewyl nu de uitwendige voorwerpen hunne werking op de zintuigen oeffenen, is het noodig, dat die werking eenig uitwerkzel voortbrenge, en men zoude ligtelyk begrypen, dat het uitwerkzel dezer werking de beweeging van het dier zoude zyn, indien telkens, als zyne zintuigen op dezelfde wyze getroffen werden, het zelfde uitwerkzel, dezelfde beweeging, fteeds op den zelfden indruk volgde. Maar hoe zullen wy die wyziging, die verfchillende maatiging en bepaaling, van de werking der voorwerpen op het dier, waar uit de trek of de afkeer geboren wordt, verklaaren? Hoe zullen wy begrypen het geen boven of tegen de zintuigen wordt uitgewerkt? Hoe zullen wy dien middel-term tuffchen de werking der voorwerpen en de werking van het dier aanwyzen; eene werking, waarin evenwel het beginzel van de bepaaling der beweeging beftaat, naardien zy de werking van het dier verandert en wyzigt, en, in weerwil van den indruk der voorwerpen, zomtyds vernietigt.

Die vraag is des te moeijelyker op te loffen, omdat wy in onze natuur verfchillende wezens van de dieren zyn, en omdat de ziel deel heeft in bykans alle, en miffchien in alle onze beweegingen; terwyl het ons zeer moeijelyk is de uitwerkzels, die deze geeftelyke zelfftandigheid voortbrengt, te onderfcheiden van die, welke de gevolgen zyn van ons ftoffelyk wezen: wy kunnen dit niet beoordeelen dan by overeenkomft, en door de natuurlyke verrigtingen der dieren met onze werkingen, met onze daaden, te vergelyken; maar gelyk die geeftelyke zelfftandigheid niet dan aan den menfch vergund is, en gelyk het door deze alleen is, dat hy denkt, en dat hy opmerkt; gelyk het dier daarentegen een louter ftoffelyk wezen is, dat niet denkt of opmerkt, en 't welk ondertuffchen werkt en zig fchynt te bepaalen, zo kunnen wy niet twyffelen, of het beginzel van de bepaaling der beweeging in het dier niet een louter werktuigelyk uitwerkzel zy, dat van deszelfs maakzel en geleeding volftrektelyk afhangt.

Ik begryp dan, dat de werking der voorwerpen op de zintuigen van het dier eene andere op de harfenen voortbrengt, dewelke ik als een inwendig en algemeen

zintuig beſchouw, dat alle de indrukzels, die de uitwendige zintuigen aan het zelve overzenden, ontvangt. Dit inwendig zintuig is niet ſlegts inſtaat om door de werking der zinnen, en der uitwendige werktuigen, geſchud te worden, maar is ook, uit zynen aart, bekwaam om de ſchudding, welke derzelver werking voortbrengt, lang te behouden; en het is in de aanhouding van deze ſchudding, dat de indruk beſtaat, die meer of minder diep is, naarmaate deze ſchudding korter of langer tyd aanhoudt.

Het inwendig zintuig verſchilt, derhalven, van de uiterlyke zinnen, voor eerſt door de eigenſchap, welke het heeft om alle de indrukzels in 't algemeen, van welken aart die zyn mogen, te ontvangen, terwyl de uiterlyke zinnen dezelve niet ontvangen dan op eene byzondere wyze, tot hun maakzel betreklyk, naardien het oog altoos even weinig getroffen wordt door het geluid als het oor door het licht. Ten anderen verſchilt dit inwendig zintuig, van de uitwendige zinnen, in de duurzaamheid der ſchudding, welke de werking der uitwendige oorzaaken voortbrengt; maar in al het overige is het van denzelfden aart als de uitwendige zinnen. Het inwendig zintuig van het dier is, zo wel als zyne uitwendige zinnen, een werktuig, een gevolg van het lighaamelyk maakzel, een enkel ſtoffelyk wezen. Wy hebben, even als het dier, dit inwendig ſtoffelyk zintuig, en wy bezitten daarenboven een zintuig meer, van eene verhevener en zeer verſchillende natuur, en dat in de geeſtelyke zelfſtandigheid, die ons bezielt en leidt, gehuisveſt is.

De harſenen van het dier zyn dan een inwendig, algemeen zintuig, 't welk aan menſchen en dieren gemeen is; dit zintuig ontvangt eveneens alle de indrukzels, welken de uitwendige zinnen aan het zelve overzenden, dat is te zeggen, alle de ſchuddingen, welke de werking der voorwerpen voortbrengt, en die ſchuddingen duuren en beſtaan langer in dat inwendig zintuig, dan in de uiterlyke zinnen. Men zal dit ligtelyk bevatten, zo men acht geeft, dat 'er zelfs in de uitwendige zinnen een zeer merkelyk verſchil is in de duuring hunner ſchuddingen. De ſchudding, welke het licht in het oog voortbrengt, beſtaat langer dan de ſchudding die het oor door het geluid krygt; men behoeft, om daar van verzekerd te worden, ſlegts op zeer bekende verſchynzels acht te geeven. Wanneer men een gloeijende kool met eenige ſnelheid rond draait, of als men een vuurpyl afſteekt, zo vertoont de eerſte zig als een vuurige kring, en de laatſte als een lange ſtreek van vuur; men weet, dat die vertooningen komen van de aanhoudende ſchudding, welke het licht op het werktuig des gezigts voortbrengt, en omdat men ter zelfder tyd het eerſte en het laatſte beeld van de kool of van den vuurpyl ziet: nu is de tyd tuſſchen den eerſten en den laatſten indruk zekerlyk merkbaar. Laat ons dien tuſſchentyd meeten, en laat ons, by voorbeeld, zeggen, dat 'er eene halve ſekonde, of, zo men wil, een vierde van eene ſekonde verloopen moet, om de gloeijende kool haaren kring te doen beſchryven, en op het zelfde punt weder te brengen, van waar zy dien kring begon te maaken; dan duurt de ſchudding, door het licht veroorzaakt, ten minſten eene halve ſekonde, of een vierde van eene ſekonde. Maar de ſchudding, welke het geluid voortbrengt, is op verre na van zulk een langen duur niet, want het oor vat kortere afſtanden van tyd; men kan onderſcheidenlyk drie of vier maal het zelfde geluid of ook drie of vier opvolgende geluiden in den tyd van een vierde deel van eene ſekonde hooren, en zeven of agt in eene halve ſekonde, en het laatſte indrukzel verwart zig niet met het

eerste, het is 'er van afgezonderd en onderscheiden; terwyl, in het oog, het eerst en het laatst indrukzel aan malkanderen schynen te raaken, of in malkanderen te loopen, en het is te dezer oorzaake, dat eene opvolging van kleuren, die malkanderen zo schielyk volgden als de geluiden, zig noodwendig zou moeten verwarren, en ons op geene verschillende wyzen aandoen, gelyk eene opvolging van geluiden doet.

Wy kunnen dan met vry veel grond vermoeden, dat de schuddingen in het inwendig zintuig veel langer kunnen duuren, dan zy in de uiterlyke zinnen duuren, nademaal in zommigen dezer zinnen zelve de schudding langer duurt dan in anderen, gelyk wy zien in het oog, wiens schuddingen langer aanhouden dan die van het oor. Het is te dezer oorzaake, dat de indrukzels, welken dit zintuig aan het inwendig zintuig overzendt, sterker zyn, dan de indrukzels door het oor overgezonden, en dat wy ons de dingen, welken wy gezien hebben, veel leevendiger vertoonen, dan die welken wy slegts gehoord hebben. Het schynt zelfs, dat van alle de zintuigen het oog dat is, welks schuddingen langst aanhouden en 't welk, bygevolg, de sterkste indrukzels moet maaken, schoon zy de ligtste schynen; want dit werktuig blykt, uit zyne natuur, meer gemeenschap dan eenig ander met het inwendig zintuig te hebben. Men kan dit toonen door de menigte van zenuwen, die op het oog uitloopen, het zelve ontvangt alleen byna zo veel als het gehoor, de reuk, en de smaak te saamen.

Het oog kan dan beschouwd worden als eene voortzetting van het inwendig zintuig; het is, gelyk wy in het artikel der zintuigen gezegd hebben, niet dan eene groote verspreidende zenuw, eene verlenging van het werktuig, waarin het inwendig zintuig van het dier huisvest. Het is derhalven niet te verwonderen, dat het, meer dan eenig ander zintuig, aan de natuur van dat inwendig zintuig nadert. Inderdaad zyne schuddingen zyn niet slegts duurzaamer, gelyk als in het inwendig zintuig, maar het heeft ook eigenschappen, boven die der andere zintuigen uitsteekende, en die eigenschappen zyn gelyk aan die van het inwendig zintuig.

Het oog geeft de inwendige indrukzels naar buiten weder, het drukt het verlangen uit, 't welk het aangenaam voorwerp, waar door het getroffen is, heeft doen geboren worden; het is, even als het inwendig zintuig, een werkzaame zin, alle andere zintuigen daarentegen zyn byna louter lydelyk, het zyn enkele werktuigen, gemaakt om de uitwendige indrukzels te ontvangen, maar onbekwaam om dezelve te behouden, en nog meer om hen naar buiten te rug te kaatsen. Het oog stuit dezelve te rug, omdat het hen behoudt, en het behoudt hen, omdat de schuddingen, daar het van aangedaan wordt, duurzaamer zyn, terwyl die der andere zintuigen bykans op het zelfde oogenblik geboren worden en eindigen.

Wanneer men egter eenig zintuig, welk het wezen moge, zeer sterk en zeer lang schudt, blyft de schudding duuren en houdt langen tyd na de werking van het uiterlyk voorwerp aan. Als het oog door een al te sterk licht getroffen wordt, of als het zig al te lang op een voorwerp vestigt, zo krygt het, indien de kleur van dat voorwerp schitterend is, zulk een diepen en duurzaamen indruk, dat het vervolgens het beeld van dat voorwerp op alle andere voorwerpen brengt. Zo men een oogenblik de zon beschouwt, zal men verscheiden minuuten, en zomtyds verscheiden uuren, ja zelfs dagen, het beeld van de zonneschyf op alle andere voorwerpen zien. Als het oor eenige uuren agter malkanderen door de zelfde muziek,

of door ſterke geluiden, daar men acht op gegeeven heeft, gelyk als hautboiſen of klokken, geſchud is geworden, blyft men klokken of hautboiſen hooren, de indruk houdt zomtyds eenige dagen aan, en verdwynt niet dan allengs. Op dezelfde wyze wanneer de reuk en de ſmaak door eene zeer ſterke lugt, en eene zeer onaangenaame ſpys, of drank, of geneesmiddelen, zyn aangedaan, behoudt men die walgelyke aandoeningen nog langen tyd daar na. En eindelyk als men het zintuig des gevoels al te lang op het zelfde voorwerp oeffent, wanneer men een vreemd lighaam ſterk op eenig gedeelte van ons lighaam drukt, zo blyft het indrukzel ook eenigen tyd duuren, en het ſchynt ons toe, dat wy nog aanraaken en aangeraakt worden.

Alle de zintuigen hebben dan het vermogen om de indrukzels der uitwendige oorzaaken meer of min te bewaaren; maar het oog heeft dat meer dan de andere zintuigen, en de harſenen, waarin het inwendig zintuig van het dier huisveſt, hebben deze eigenſchap by uitſtek; niet ſlegts bewaaren zy de indrukzelen, welken zy ontvangen hebben, maar zy zetten ook derzelver werking voort, door de ſchuddingen aan de zenuwen mede te deelen. De werktuigen der uitwendige zinnen, de harſenen, die de werktuigen van het inwendig zintuig zyn, het ruggemerg, en de zenuwen, die zig door alle de deelen van het dierlyk lighaam verſpreiden, moeten beſchouwd worden als een aanraakend, doorgaand, lighaam, als een organiſch werktuig, waarin de zinnen de deelen zyn, waarop de uitwendige kragten of werkingen gerigt worden; de harſenen zyn het ſteunpunt, en de zenuwen zyn de deelen, welken de werking der uitwendige kragten in beweeging brengt. Maar het geen dit werktuig zo verſchillende maakt van andere werktuigen, is, dat het *hypomochlium* of ſteunpunt niet ſlegts bekwaam is voor wederſtand en wederwerking, maar dat het zelf werkzaam is, omdat het de ſchudding, welke het gekreegen heeft, lang behoudt; en gelyk dit inwendig werktuig, de harſenen, en de vliezen, die het omringen, zeer ruim of vatbaar, en teveus zeer gevoelig, zyn, kunnen zy eene menigte opvolgende en gelyktydige ſchuddingen ontvangen, en die behouden in de orde, waarin zy dezelve ontvangen hebben, omdat yder indruk niet dan een gedeelte der harſenen ſchudt, en de opvolgende indrukken het zelfde gedeelte verſchillend ſchudden, en dus ook de naby liggende en aanraakende deelen ſchudden kunnen.

Zo wy een dier onderſtelden, dat geene harſenen, maar een zeer gevoelig en zeer uitgeſtrekt uitwendig zintuig hadt, by voorbeeld een oog, welks netvlies van zulk eene groote uitgeſtrektheid ware als die der harſenen, en zo dit oog terzelfder tyd die eigenſchap van de harſenen hadt, om de ontvangene indrukzels lang te bewaaren, is het zeker, dat het dier, met zulk een zintuig, niet ſlegts de voorwerpen, die het werkelyk troffen, zoude zien, maar ook die, welke het te voren getroffen hadden, omdat, volgens de gemaakte onderſtelling, de ſchuddingen ſteeds zouden blyven beſtaan, en de ruimte van de *retina* groot genoeg zou wezen, om dezelve in verſchillende deelen te ontvangen, waardoor dan het oog de eerſte en de laatſte beelden gelykelyk en terzelfder tyd, ontvangen zoude, en dus het voorledene en het tegenwoordige met den zelfden opſlag des oogs ziende, zoude het werktuigelyk bepaald worden om zulk of zulk eene daad te doen, ingevolge van den trap van ſterkte, en van het meer of min groot getal der ſchuddingen, voortgebragt door de beelden betreklyk tot, of ſtrydig met, deze bepaaling.

Zo het getal der beelden, gefchikt om eetluft te verwekken, dat der beelden, die afkeer baaren, te boven gaat, zal het dier noodzaaklyk bepaald worden, om dien trek te voldoen. En zo het getal of de kragt der beelden van eetluft gelyk zyn aan het getal of aan de kragt der beelden van afkeer, zal het dier niet bepaald worden, het zal tusfchen die twee gelyke kragten in evenwigt blyven, het zal geene beweeging maaken, noch om te verkrygen, noch om te vermyden.

Ik zeg, dat dit werktuigelyk zal gefchieden, en zonder dat het geheugen daar eenig deel in hebbe; want gelyk het dier terzelfder tyd alle de beelden ziet, zo werken zy bygevolg allen terzelfder tyd; die, welke betrekking hebben tot den eetluft, vereenigen zig en verzetten zig tegen die, welke betrekkelyk zyn tot den afkeer, en het is door het overwigt, of de overmagt, van het getal en de kragt der eenen of der anderen, dat het dier, in deze onderftelling, noodzaaklyk bepaald zou worden, om op zulk of zulk eene wyze te werken.

Dit doet ons zien, dat het inwendig zintuig in het dier van de uitwendige zintuigen niet verfchilt dan door die eigenfchap, welke het inwendig zintuig heeft van de fchuddingen, de indrukzels, welke het ontvangen heeft, te behouden; die eigenfchap alleen is genoeg om alle de werkingen der dieren te verklaaren, en ons eenig denkbeeld te geeven, van het geen in hun binnenfte omgaat; zy kan ook dienen om reden te geeven van het wezendlyk en oneindig verfchil, 't welk tusfchen ons en de dieren noodwendig moet plaats hebben, en ons, terzelfder tyd, te doen bemerken, wat wy met hun gemeen hebben.

De dieren hebben uitmuntende zintuigen, zy hebben die egter in het algemeen zo goed niet als de menfch, en men moet aanmerken, dat de trappen van voortreffelykheid in de zintuigen in het dier eene andere orde volgen dan in den menfch. Het zintuig, het welk de meefte betrekking heeft met de gedagte en met de kennis, is het gevoel. De menfch, gelyk wy in het III. Deel, in onze Verhandeling van de zintuigen, beweezen hebben, heeft dit zintuig volmaakter dan de dieren. De reuk is het zintuig, dat de meefte betrekking heeft tot het inftinkt, tot de trek; het dier heeft dit zintuig oneindig beter dan de menfch; ook moet de menfch meer kennen dan trek hebben, en het dier moet meer door trek dan kennis werken. In den menfch is het eerfte der zintuigen, ten opzigte van de voortreffelykheid, het gevoel, en de reuk is het laatfte; in het dier is de reuk het eerft der zintuigen, en het gevoel is het laatft: dit verfchil is betreklyk tot de natuur van de eene en de andere. Het zintuig des gezigts kan geene zekerheid hebben, en kan niet tot de kennis dienen, dan door behulp van het zintuig des gevoels; dus is het zintuig des gezigts ook onvolmaakter, of liever het verkrygt mindere volmaaktheid, in het dier dan in den menfch. Het oor, fchoon misfchien zo wél gemaakt in het dier als in den menfch, is voor het zelve egter veel minder nuttig by gebrek van te kunnen fpreeken, het welk in den menfch met het gehoor verbonden is en daar van afhangt, en als een werktuig van gemeenfchap befchouwd moet worden; een werktuig 't welk het zintuig des gehoors werkzaam maakt, terwyl het zelve in het dier een bykans geheel lydelyk zintuig is. De menfch heeft dan het gevoel, het oog, en het oor volmaakter, en den reuk onvolmaakter dan het dier; en gelyk de fmaak een inwendige reuk is, en tot den trek, of ingeeving, nog meer behoort dan eenig der andere zintuigen, zo mag men denken, dat het dier dit zintuig ook zekerer, misfchien ook kiefcher, heeft dan de menfch: men zou dit kunnen toonen

uit den onverwinnelyken afkeer, welken de dieren voor zekere voedzels hebben, en door den natuurlyken trek, die hen aanzet om de zulken, die hun voegen, zonder vergissing te kiezen, daar de mensch, zo hy niet gewaarschouwd wierdt, de vrugt van den *mancanila*, of mancenillier-boom, even als den appel, en de dulle kervel even als de pieterselie eeten zoude.

De voortreffelykheid der zintuigen komt van de Natuur, maar de konst en de heblykheid kunnen hun ook een grooteren trap van volmaaktheid geeven: men heeft dezelve hier toe slegts dikwils en lang op dezelfde voorwerpen te oeffenen: een schilder, gewend om de gedaanten oplettend te beschouwen, zal, met den eersten opslag des oogs, oneindig meer schaduwingen en verschillen zien, dan een ander mensch in veel tyds zal kunnen bemerken, of mogelyk ooit ontdekken. Een toonkonstenaar, wiens oor geduurig door de muziek geoeffend is, zal door eene dissonantie sterk gestooten worden, eene valsche stem, een scherp geluid, zal hem verveelen, zal hem kwetsen; zyn oor is een werktuig, dat door strydige toonen ontsteld wordt. Het oog des schilders is een tafereel, waarop de ligtste schaduwingen bemerkt worden, waar op de fynste trekken getrokken zyn. Men volmaakt de zintuigen, en zelfs den trek der dieren; men leert de vogels woorden en wyzen naklappen, of zingen; men vermeerdert de drift van een hond tot de jagt door hem het gewei der gevangen dieren te geeven.

Maar deze voortreffelykheid der zintuigen, en de volmaaktheid zelve, welke men hun kan geeven, hebben geene zeer zigtbaare uitwerkzels dan in het dier; het zal ons des te werkzaamer en vernuftiger voorkomen, als zyne zintuigen beter of meer volmaakt zullen zyn. De mensch integendeel is niet verstandiger, niet geestelyker, omdat hy zyne ooren en oogen veel geoeffend heeft. Men ziet niet, dat de persoonen, die verstompte zintuigen, een kort gezigt, een hard gehoor, een verdelgden of ongevoeligen reuk, hebben, daarom minder van geest bedeeld zyn dan de anderen; een duidelyk bewys dat 'er in den mensch iets meer dan een inwendig dierlyk zintuig is; dit is niet dan een stoffelyk werktuig, gelyk aan het werktuig der uiterlyke zinnen, en 't welk daar niet van verschilt dan omdat het de eigenschap heeft van de schuddingen, die het ontvangen heeft, te bewaaren; de ziel van den mensch integendeel is een verhevener zintuig, als ik zo spreeken mag, eene geestelyke zelfstandigheid, door haar wezen, en door haare werking, geheel verschillende van de natuur der uiterlyke zintuigen.

Men kan daarom evenwel niet ontkennen, dat 'er in den mensch een inwendig stoffelyk zintuig is, tot de uitwendige zintuigen, even als in het dier, betreklyk; de bloote beschouwing bewyst dit. De overeenkomst der werktuigen in den eenen en het ander, de harsenen, die in den mensch even als in het dier gevonden worden, en die in den eersten zelfs, naar den omtrek zyns lighaams, eene grootere maat of uitgestrektheid hebben dan in het laatste, zyn genoeg om ons te verzekeren, dat dit inwendig stoffelyk zintuig waarlyk in den mensch gevonden wordt. Maar dit is het, wat ik beweer, dat dit stoffelyk zintuig oneindig ondergeschikt is aan het ander; de geestelyke zelfstandigheid voert 'er het gebied over, zy doet 'er de werking van geboren worden of zy verdelgt dezelve; dit stoffelyk zintuig, in één woord, 't welk alles in het dier doet, doet in den mensch niets, dan 't geen dit hooger zintuig niet belet; het doet ook wat het hooger zintuig belast. In het dier is dit zintuig het beginzel van de bepaling der bewee-

ging en van alle de werkingen; in den mensch is het niet dan het middel of de tweede oorzaak.

Laat ons dit gewigtig punt, zo veel mogelyk, ontwikkelen; laat ons zien, wat dat inwendig stoffelyk zintuig kan voortbrengen: zodra wy de uitgestrektheid van de spheer zyner werkzaamheid bepaald zullen hebben, zullen wy veilig besluiten mogen, dat alles, wat daar niet in vervat is, van het geestelyk beginzel zal afhangen; de ziel zal dan alles doen, wat dit stoffelyk zintuig niet kan doen. En byaldien wy zekere en duidelyke grensperken tusschen elke dezer twee kragten kunnen stellen, zullen wy ligtelyk onderscheiden, wat de dieren met ons gemeen, en wat wy, boven hen, hebben.

Het inwendig stoffelyk zintuig ontvangt eveneens alle de indrukzels, welken elk der uitwendige zintuigen aan het zelve overbrengt; die indrukzels komen van de werking der voorwerpen, zy gaan door de uitwendige zinnen slegts door, en brengen in de zinnen niet dan eene weinig duurzaame, en, om zo te spreeken, oogenbliklyke schudding, voort, maar zy bepaalen zig in de inwendige zintuigen, en verwekken in de harsenen, die 'er het werktuig van zyn, duurzaame en onderscheidene schuddingen. Die schuddingen zyn aangenaam of onaangenaam, dat is te zeggen, zyn overeenkomstig of strydig met de natuur van het dier, en doen trek of afkeer geboren worden naar den tegenwoordigen staat en gesteldheid van het dier. Laat ons een dier neemen op het oogenblik van deszelfs geboorte; zodra het zelve, door de zorgen zyner moeder, van de omwindzelen verlost is, en begint adem te haalen, zodra de behoefte van voedzel te gebruiken, zig doet gevoelen, ontvangt de reuk, die het zintuig der eetlust is, de uitvloeizels der melk, die in de borsten of prammen van de moeder bevat is; dit zintuig, door de riekende deeltjes geschud, deelt die schudding aan de harsenen meede, en de harsenen, op hunne beurt op de zenuwen te rug werkende, doen het dier beweegingen maaken, en den mond openen om zig dat voedzel, dat het noodig heeft, te verschaffen. Dewyl nu dit zintuig van den eetlust in den mensch stomper is dan in het dier, zo voelt het eerstgeboren kind niet dan de behoefte van voedzel te gebruiken, het kondigt dezelve door zyn geschrei aan, maar het kan zig dat voedzel niet alleen verschaffen, het wordt door zyn reuk niet onderrigt, niets kan zyne beweegingen bepaalen om dat voedzel te vinden; men moet het by de borst brengen, en hem dezelve doen voelen, en met den mond aanraaken; als dan zullen deze geschudde zintuigen hunne schuddingen aan de harsenen mededeelen, de harsenen werken op de zenuwen te rug, en het kind zal de noodige beweegingen maaken om dit voedzel te ontvangen en in te zuigen. Het kan niet dan door den reuk en den smaak zyn, dat is te zeggen, door de zintuigen van den eetlust, dat het dier onderrigt wordt van de tegenwoordigheid van het voedzel, en van de plaats alwaar het zelve dat moete zoeken; zyne oogen zyn nog niet open, en al waren zy dat, zy zouden in die eerste oogenblikken nutteloos zyn voor de bepaling der beweeging. Het oog, een zintuig, dat meer tot de kennis dan tot den enkelen lust of trek behoort, is in den mensch reeds op het oogenblik zyner geboorte open, terwyl het in de meeste dieren verscheiden dagen gesloten blyft. De zintuigen van trek, integendeel, zyn volmaakter en meer ontzwagteld in het dier dan in het kind; een ander bewys, dat de werktuigen van den trek in den

menſch minder volmaakt zyn dan die van de kennis, en dat die van de kennis, in het dier minder volmaakt zyn dan die van den trek.

De zintuigen tot den trek behoorende zyn dan meer ontwikkeld in het pas geworpen dier, dan in het eerſtgeboren kind. Het is eveneens met de voortgaande beweeging, en met alle andere uitwendige beweegingen: het kind kan zyne leden nauwelyks beweegen; daar zal veel tyds verloopen, voor dat het de kragt heeft om van plaats te veranderen; het jonge dier integendeel verkrygt, in korten tyd, alle deze vermogens; gelyk dezelve in het dier niet dan met den trek verbonden zyn, gelyk die trek in het zelve ſterk en vaardig ontwikkeld, en het eenigſt beginzel van alle deszelfs beweegingen, is, daar in den menſch integendeel de trek flauw is, langzaamer ontwikkeld wordt, en zo veel invloed op de bepaaling der beweegingen niet moet hebben als de kennis, zo is de voortgang van den menſch ten dezen opzigte langzaamer dan die van het dier.

Alles loopt dan ſaamen om, zelfs in het Natuurkundige, te toonen, dat het dier niet dan door den trek bepaald, en dat de menſch door een verhevener beginzel geleid wordt; zo 'er altoos twyffel over dat onderwerp geweeſt is, komt dat hier van, omdat wy niet wél begrypen, hoe de trek alleen, in het dier, zulke gelyke uitwerkzels met die, welke by ons gevolgen van de kennis zyn, kan voortbrengen; en omdat wy niet gemaklyk onderſcheiden, wat wy uit hoofde van kennis verrigten van het geen wy door de kragt van den trek doen. Het komt my ondertuſſchen niet onmogelyk voor om deze onzekerheid te doen verdwynen, en zelfs tot eene overtuiging te geraaken, zo wy het beginzel bezigen, dat wy hebben vaſtgeſteld. Het inwendig ſtoffelyk zintuig, hebben wy gezegd, behoudt lang de ſchuddingen, die het gekreegen heeft; dit zintuig beſtaat in het dier, en de harſſenen zyn daar het werktuig van; dit zintuig ontvangt alle de indrukzels, welken elk der uitwendige zintuigen aan het zelve overzendt; wanneer dan eene uitwendige oorzaak, een voorwerp, van welken aart het zyn moge, zyne werking op de uitwendige zinnen oeffent, brengt deze werking eene duurzaame ſchudding in het inwendig zintuig voort, die ſchudding deelt aan het dier beweeging mede, die beweeging zal bepaald zyn, zo de indruk van de zintuigen van den trek komt, want het dier zal naderen om het voorwerp van dit indrukzel te bereiken, of het zal zig afwenden om het te vermyden, naar dat het daar door gevleid of gekwetſt zal zyn; die beweeging kan ook onzeker zyn, als dezelve voortgebragt is, door de zintuigen, die niet tot den eetluſt betreklyk zyn; gelyk het oog en het oor. Het dier het welk voor de eerſte reize ziet of hoort, ontvangt inderdaad eene ſchudding door het licht of door het geluid, maar die ſchudding zal in 't eerſt niet dan eene onzekere beweeging voortbrengen, omdat het indrukzel van het licht, of van het geluid, geenzins overeenkomſt heeft met den trek of den eetluſt; het is niet dan door herhaalde werkingen, en nadat het dier by de indrukzels van het zintuig des gezigts of van het gehoor, die van den reuk, van den ſmaak, of van het gevoel, gevoegd zal hebben, dat de beweeging bepaald zal worden, en dat het zelve een voorwerp ziende, of een geluid hoorende, zal naderen, of agter uit loopen om dat geen, het welk deze indrukzels door de ondervinding, met zyne luſten betreklyk geworden, voortbrengt, te bereiken of te vermyden.

Om ons beter te doen verſtaan, zo laat ons een onderweezen dier beſchouwen een hond, by voorbeeld, die, ſchoon door eenen geweldigen eetluſt gedrongen,

dat geen, het welk denzelven zoude kunnen voldoen, niet ſchynt te durven aanraaken, en daar inderdaad ook niet aanraakt, maar, terzelfder tyd, veele beweegingen doet om het van de hand zyns meeſters te verkrygen. Schynt dit dier geene denkbeelden ſamen te voegen? ſchynt het niet te verlangen en te vreezen, met één woord, ſchynt het niet op dezelfde wyze te redeneeren als een menſch, die, zig van eens anders goed willende meeſter maaken, en daar toe zelfs in de ſterkſte bekooring zynde, des niettemin van deze daad, door de vreeze voor ſtraf, wordt te rug gehouden? Zie daar de gewoone uitlegging van het gedrag des diers. Gelyk de zaak op deze wyze in ons omgaat, zo is het natuurlyk zig te verbeelden, en zo verbeeldt men zig inderdaad, dat zy eveneens in het dier omgaat; de overeenkomſt, zegt men, is wél gegrond, naardien de geleeding en het maakzel der zintuigen, zo wel uitwendig als inwendig, in het dier en in den menſch gelyk zyn; behoorde men egter niet te zien, dat 'er, om deze overeenkomſt inderdaad wél gegrond te maaken, iets meer vereiſcht wierdt? dat het ten minſten noodig ware, dat niets derzelver valsheid toonen konde? behoorde men niet te zien, dat men in deze verklaring noodwendig onderſtelt, dat de dieren zekerlyk alles moeten kunnen doen, en in zommige gelegenheden werkelyk doen, wat wy zelve doen? het tegendeel nu is duidelyk beweezen; zy vinden niets uit, zy volmaaken niets, zy maaken, bygevolg, nergens opmerkingen over, zy verrigten ſteeds dezelfde dingen, en altoos op dezelfde wyze: wy kunnen dan van de kragt dezer overeenkomſt veel afſteeken, wy mogen zelfs aan haare wezendlykheid twyffelen, en wy moeten zoeken, of het niet door een ander beginzel is, van het onze verſchillende, dat zy geleid worden, en of hunne zintuigen niet genoeg zyn om hunne werkingen voort te brengen, zonder dat men hun daarom eene kennis van opmerking behoeve toe te ſtaan.

Alles, wat tot hunnen luſt betreklyk is, ſchudt hun inwendig zintuig zeer leevendig, en de hond zoude zig op het oogenblik op het voorwerp van dien luſt, of dien trek, werpen, zo datzelfde inwendig zintuig de vorige indrukzels van ſmart, daar deze daad mede vergezeld is gegaan, niet behieldt; de uitwendige indrukzels hebben het dier gewyzigd, hebben het tot een onderſcheiden wezen gemaakt van het geen het te vooren was; die prooy, die men hem vertoont, wordt niet enkelyk aan een hond, maar aan een geklopten hond, aangebooden; en gelyk hy telkenmaale, als hy zig aan die beweeging van trek overgaf, geklopt is geworden, zo vernieuwen de ſchuddingen van ſmart zig ter zelfder tyd als die van den trek zig doen voelen, omdat die twee ſchuddingen altoos te ſamen voorgevallen zyn. Gelyk dan het dier door twee ſtrydige ſchuddingen, die malkanderen verdelgen, aangedreeven wierdt, zo blyft het in evenwigt tuſſchen die twee gelyke kragten, en dewyl de bepaalende oorzaak van zyne beweeging door eene andere wordt opgewoogen, zo zal het zig niet beweegen om het voorwerp van zyn trek te bereiken. Maar nademaal de ſchuddingen van trek en afkeer, of zo men wil, van vermaak en ſmart, ſteeds in eene ſtrydigheid, die beider uitwerkzels vernietigt, blyven beſtaan, zo wordt 'er terzelfder tyd, in de harſenen van het dier, eene derde ſchudding verwekt, die de twee eerſte dikwils vergezeld heeft; dit is de ſchudding, veroorzaakt door de hand zyns meeſters, van welke het dat ſtuk, 't welk het voorwerp van zynen luſt is, dikwils ontvangen heeft; en gelyk die derde ſchudding door niets tegenſtrydigs wordt opgewoogen, wordt zy de bepaalende

oorzaak der beweeging. De hond zal dan bepaald worden om zig naar zyn meester te wenden, en zig veele beweeging geeven, tot dat zyn trek volkomen voldaan zy.

Men kan alle de werkingen der dieren, hoe ingewikkeld of ſaamgeſteld zy ſchynen mogen, op dezelfde wyze verklaaren, zonder dat het noodig zy hun of gedagte of opmerking toe te ſtaan. Hun inwendig zintuig is genoeg om alle hunne beweegingen voort te brengen. Daar blyft maar ééne zaak over, die nader opgehelderd moet worden, te weeten de natuur hunner gewaarwordingen, die, volgens het geen wy ſtraks vaſtgeſteld hebben, zeer verſchillende van de onze moeten zyn.
„ Hebben dan de dieren, zal men ons vraagen, geheel geene kennis? beneemt gy hun
„ de bewuſtheid van hun beſtaan, het gevoel? en, terwyl gy alle hunne verrig-
„ tingen werktuigelyk wilt verklaaren, bepaalt gy hen daar door dan ook niet
„ om enkele werktuigen, om gevoelllooze, ſchoon beweegende, beelden te zyn"?

Byaldien ik my wél verklaard heb, moet men reeds gezien hebben, dat, wel verre van den dieren alles te beneemen, ik hun alles toeſtaa, met uitzondering alleen van de gedagte en van de opmerking: zy hebben het gevoel, zy hebben het zelfs in een hoogeren trap, dan wy; zy hebben ook de bewuſtheid van hun tegenwoordig beſtaan, maar zy hebben die niet van hun voorleden beſtaan; zy hebben gewaarwordingen, maar het mangelt hun aan het vermogen om dezelve te vergelyken, dat is te zeggen, het vermogen, 't welk de denkbeelden voortbrengt; want de denkbeelden zyn niet dan gewaarwordingen met elkanderen vergeleeken, of, om beter te zeggen, ſamenvoegingen van gewaarwordingen.

Laat ons elk dezer voorwerpen in het byzonder beſchouwen. De dieren hebben gevoel, zy hebben dat zelfs fyner dan wy het hebben: ik acht dit reeds beweezen door het geen gezegd is wegens de voortreffelykheid van die zintuigen, die tot den trek behooren, door den natuurlyken en onverwinlyken afkeer, welken zy van zekere dingen, en de ſtandvaſtige en bepaalde begeerte, welke zy naar andere voorwerpen, hebben; door dat vermogen, 't welk zy verre boven ons bezitten, van namelyk terſtond, en zonder eenige onzekerheid, alles te onderſcheiden, wat hun dienſtig of nadeelig is. De dieren hebben dan, even als wy, ſmart en vermaak, zy kennen het goed en het kwaad niet, maar zy voelen het; het geen hen aangenaam aandoet, is goed, het geen hen onaangenaam aandoet, is kwaad; het een en ander zyn dan ſlegts betrekkingen, die met hunne natuur overeenkomen, die met hunne geleeding ſtrooken, of daar mede ſtryden. Het vermaak, 't welk de kitteling ons geeft, de ſmart, welke ons eene wond veroorzaakt, zyn ſmarten en vermaaken, die wy met de dieren gemeen hebben, naardien zy volſtrektelyk afhangen van eene uitwendige ſtoffelyke oorzaak, dat is te zeggen, van eene meer of min ſterke werking der zenuwen, die de werktuigen des gevoels zyn. Alles, wat zagtelyk op dezelve werkt, alles wat hen teder beweegt, is eene oorzaak van vermaak; alles wat hen geweldig ſchudt, alles wat hen ſterk roert, is eene oorzaak van ſmart. Alle gewaarwordingen zyn dan bronnen van vermaak, voor zo verre zy zagt, gematigd, en natuurlyk zyn; maar zodra zy al te ſterk worden, brengen zy ſmart voort, dewelke in het natuurkundige, in de lighaams-aandoeningen, eer het uiterſte dan het tegenſtrydige van het vermaak zyn.

Een al te ſchitterend licht, inderdaad, een al te gloeiend vuur, een al te zwaar geluid, een al te ſterke reuk, een ſmaakloos geregt of grove ſpys, eene harde

vryving, kwetſen ons, of doen ons op eene onaangenaame wyze aan; terwyl eene min ſchitterende kleur, eene gematigde warmte, een zoet geluid, een liefelyke reuk, een' lekkere ſmaak, eene zagte aanraaking, ons ſtreelen en ons dikwils op eene aangenaame wyze aandoen. Alle ligte ſchudding, alle zagte beweeging der zintuigen, is dan een vermaak, en alle ſterke ſchudding, alle geweldige beweeging, is eene ſmart; en gelyk de oorzaaken, die geweldige beweegingen en ſchuddingen maaken kunnen, zeldzaamer in de Natuur zyn dan die, welke zagte beweegingen en gematigde uitwerkzelen voortbrengen; gelyk daarenboven de dieren, door de oeffening hunner zintuigen, in korten tyd de heblykheden verkrygen om niet ſlegts de beledigende voorwerpen te vermyden, en zig af te zonderen van 't geen hun nadeelig is, maar zelfs om de voorwerpen te onderſcheiden, die hun dienſtig zyn, en tot dezelve te naderen, zo is 'er geen twyffel aan te ſtaan, of zy hebben meer aangenaame dan onaangenaame gewaarwordingen, en de ſomme van vermaak weegt die der ſmart over.

Zo het vermaak in het dier niets anders is dan het geen de zintuigen ſtreelt, en zo dat, het welk de zintuigen ſtreelt, in het Natuurkundige, in het lighaamlyke, niets anders is, dan dat, het welk met de Natuur overeenkomt, kan men niet lang twyffelen, of yder voelend wezen in het algemeen meer vermaak dan ſmart hebbe; want al wat met zyne Natuur overeenkomt, alles wat tot zyne behoudenis kan toebrengen, alles wat zyn beſtaan ophoudt, is vermaak; alles, integendeel, wat tot zyne verdelging ſtrekt, alles wat zyne geleding, zyne organiſatie, kan ontſtellen, wat zyn natuurlyken ſtaat verandert, is ſmart. Het is dan niet dan door het vermaak dat een voelend wezen kan aanhouden te beſtaan, en zo de ſom der ſtreelende gewaarwordingen, dat is te zeggen der uitwerkzelen, met zyne Natuur overeenkomende, die der ſmartelyke aandoeningen, of der uitwerkzelen, die met het vermaak ſtryden, niet overtrof, zou hetzelve, van vermaak beroofd, eerſt kwynen by gebrek van genoegen, en vervolgens, met ſmart belaaden, zoude het ſneeven door overmaat van verdriet.

In den menſch maaken de lighaams-vermaaken en ſmarten ſlegts het minſte gedeelte zyner kwellingen en vermaaken; zyne verbeelding, die geduurig werkt, doet alles tot, ja doet niets dan tot zyn ongeluk; want zy vertoont aan zyne ziel niets dan ydele harſenſchimmen, of overgroote beelden, en dwingt haar om 'er zig mede bezig te houden. De ziel, door deze begochelingen meer geroerd, dan zy door de wezendlyke voorwerpen zyn kan, verlieſt haar vermogen van te oordeelen, en zelfs haare heerſchappy, en vergelykt niets dan harſenſchimmen, zy wil, zy begeert, niet meer regtſtreeks voor haar zelve, zy begeert voor de verbeelding, en zy begeert dikwils het onmogelyke; haare wil, welken zy niet langer zelve bepaalt, wordt haar dan tot een laſt, haare te verre uitgeſtrekte verlangens zyn kwellingen, en haare ydele hoop is, op zyn beſt, een valſch vermaak, 't welk verdwynt en wegvliegt, zodra de ſtilte volgt, en de ziel, haare plaats herneemende, daar over bedaardelyk oordeelt.

Wy bereiden ons zelven derhalven kwellingen, zo dikwils wy vermaaken zoeken; wy worden ongelukkig, zodra wy verlangen gelukkiger te zyn. Het geluk is in ons zelven, het is ons gegeeven: het ongeluk is buiten ons, en wy gaan het zoeken. Waarom zyn wy niet overtuigd, dat het vreedzaam genot onzer ziel ons eenig en waar goed is, 't welk wy niet kunnen vermeerderen zonder gevaar te loopen van

het te verliezen; dat hoe minder wy verlangen, hoe meer wy bezitten; en eindelyk, dat alles, wat wy willen boven het geen de Natuur ons kan geeven, kwelling is, dewyl niets vermaak is, dan 't geen zy ons aanbiedt.

De Natuur nu heeft ons vermaaken zonder getal gegeeven, en biedt ons dezelve alle oogenblikken aan; zy heeft in onze behoeften voorzien, zy heeft ons tegen de ſmart gewapend: daar is in de lighaams-aandoeningen oneindig meer goed dan kwaad; het is dan de wezendlykheid niet, het zyn de harſenſchimmen, welken men moet vreezen; het zyn noch de eigenlyke pyn, noch de ziekten, noch de dood, maar het zyn de ſterke beweegingen en ſchokken der ziele, het zyn de driften, het is de verveeling eindelyk, die te dugten zyn.

De dieren hebben maar één middel om vermaak te hebben, namelyk hun inwendig gevoel te oeffenen om hunnen trek te voldoen. Wy hebben dat zelfde vermogen, en wy hebben daarenboven een ander middel van vermaak, dat van onzen geeſt te oeffenen, wiens trek is te weeten. Die bron van vermaak zou de overvloedigſte en zuiverſte zyn, zo onze driften, zig tegen deszelfs loop aankantende, dat vermaak niet ſtoorden; maar deze wenden de ziel van alle beſchouwing af; zodra zy de overhand neemen, zwygt de rede, of zy verheft ten minſten niet meer dan eene zwakke, en dikwils ontydige, ſtem; de wanſmaak der waarheid volgt, het vermaak der begocheling vermeerdert, de dwaaling verſterkt zig, ſleept ons voort, en leidt ons tot het ongeluk; want wat grooter ongeluk is 'er, dan niets te zien zo als het is, niets te beoordeelen dan met betrekking tot zyne drift, niets te doen dan op haar bevel, en bygevolg aan anderen onbillyk of belagchelyk voor te komen, en genoodzaakt te zyn zig zelven te verachten, zodra men zig gaat onderzoeken.

In dezen ſtaat van begocheling en duiſterniſſen zouden wy de natuur van onze ziel zelve wel veranderen willen; zy is ons niet gegeeven dan om te kennen, en wy zouden haar wel enkel gebruiken willen om te voelen; zo wy haar licht geheel verdooven konden, zouden wy ons over dat verlies niet beklaagen; wy zyn zelfs geneigd om het lot der krankzinnigen te benyden; gelyk het niet dan by tusſchenpoozen is, dat wy redelyk zyn, en gelyk deze tuſſchenpoozen van rede ons tot laſt zyn, en in heimelyke verwytingen doorgebragt worden, zouden wy dezelve wel willen weeren; dus altoos van begochelingen tot begochelingen voortgaande, zoeken wy uit eigen beweeging ons zelven uit het oog te verliezen, om welhaaſt zo verre te komen, dat wy ons zelven niet meer kennen, en te eindigen met ons zelven te vergeeten.

Eene hartstogt zonder tuſſchenpoozingen is krankzinnigheid, en de ſtaat van krankzinnigheid is voor de ziel een ſtaat des doods. Geweldige driften met tusſchenpoozingen zyn aanvallen van dwaasheid, ziekten der ziele, des te gevaarlyker naarmaate zy langer en menigvuldiger zyn. De wysheid is niet dan de ſom der tuſſchenpoozen van gezondheid, welke deze aanvallen ons laaten, die ſom is niet die van ons geluk; want wy weeten dan dat onze ziel ziek geweeſt is, wy beſchuldigen onze driften, wy veroordeelen onze bewyzen; de dwaasheid is het beginzel van het ongeluk, en het is de wysheid die het zelve ontwikkeld. De meeſten hunner, die zig ongelukkig noemen, zyn driftige menſchen, dat is te zeggen dwaazen, die nog eenige tuſſchenpoozen van rede zyn overgebleeven, geduurende welke zy hunne dwaasheid kennen, en bygevolg hun ongeluk voe-

len; en gelyk 'er in de verhevener ſtaaten meer valſche begeerten, meer ydele eiſchen, meer ongeregelde driften, zyn, met één woord, gelyk 'er in die ſtaaten meer misbruik van de ziel plaats heeft, dan in de laagere ſtaaten, zo zyn de grooten buiten twyffel de minſt gelukkigen van alle menſchen.

Maar laat ons de oogen van deze droevige voorwerpen, en van die vernederende waarheden, afwenden, laat ons den wyzen menſch, die alleen onzer aandagt waardig is, beſchouwen: meeſter van zig zelven, is hy het ook van de uitkomſten; met zyn ſtaat vergenoegd, wil hy niet zyn dan gelyk hy altoos geweeſt is, niet leeven dan gelyk hy altoos geleefd heeft; aan zig zelven genoeg zynde, en zyne behoeften ligtelyk kunnende voldoen, heeft hy ſlegts weinigen onderſtand van anderen noodig, hy kan hun niet tot laſt zyn; geſtadig bezig om de vermogens van zynen geeſt te oeffenen, volmaakt hy zyn verſtand, verkrygt hy nieuwe kundigheden, en bezorgt hy zig zelven, alle oogenblikken, genoegen zonder wroegingen, zonder walging; hy geniet het Heelal met zig zelven te genieten.

Zulk een menſch is ongetwyffeld het gelukkigſt wezen in de Natuur, hy voegt by de vermaaken des lighaams, welken hy met de dieren gemeen heeft, de geneugten van den geeſt, die tot hem alleen behooren: hy heeft twee middelen om gelukkig te zyn, die malkander wederzydſch helpen en verſterken; en zo hy, door ongeſteldheid, of door eenig ander toeval, ſmarten moet lyden, lydt hy minder dan een ander; de kragt zyner ziele houdt hem ſtaande, de rede vertrooſt hem; hy heeft zelfs dien trooſt, die voldoening, in 't lyden, dat hy zig ſterk genoeg voelt om te lyden.

De gezondheid van den menſch is wankelbaarer en minder beſtendig dan die van eenig dier; hy is meermaalen en voor langeren tyd ziek; hy ſterft op allen ouderdom, terwyl de dieren den tyd hunnes leevens met een gelyken en beſtendigen ſtap ſchynen door te loopen. Dit ſchynt my toe van twee oorzaaken voort te komen, die, ſchoon zeer verſchillende, beiden tot het zelfde uitwerkzel moeten toebrengen; de eerſte is de beweeging onzer ziel, die door de wanorde van ons inwendig ſtoffelyk zintuig veroorzaakt wordt; de driften en de onheilen, welken zy medeſleepen, hebben invloed op de gezondheid en brengen de beginzels, die ons bezielen, in verwarring; zo men de menſchen waarnam, zoude men zien, dat zy meeſt allen een vreesagtig of twiſtend en onruſtig leeven leiden, en dat de meeſten van hartzeer ſterven. De tweede oorzaak is de onvolmaaktheid van de zulken onder onze zintuigen, die tot den trek behooren. De dieren voelen vry wat beter dan wy, wat met hunne natuur overeenkome; zy vergiſſen zig niet in de keuze van hun voedzel, zy gaan zig niet te buiten in hunne vermaaken; door het enkel gevoel hunner tegenwoordige behoeften geleid, voldoen zy zig, zonder dat zy poogen om nieuwe te doen geboren worden. Wy daarentegen, niettegenſtaande wy alles, wat wy begeeren, tot buitenſpoorigheid toe begeeren, niettegenſtaande die ſoort van woede, waar mede wy ons zelven zoeken te verdelgen, terwyl wy de Natuur zoeken te verkragten, weeten niet al te wel wat ons voege, wat met onze natuur overeenkome, wat ons ſchadelyk moge wezen; wy onderſcheiden de uitwerkzels van zulk of zulk een voedzel niet nauwkeurig, wy verwerpen de eenvoudige ſpyzen, en wy verkiezen ſaamgeſtelde geregten in derzelver ſtede, omdat wy onzen ſmaak bedorven hebben, en dat wy van een zintuig van vermaak een werktuig van overdaadigheid gemaakt hebben, het welk zig niet dan door prikkeling laat voldoen.

Het is derhalven niet te verwonderen dat wy meer dan de dieren aan zwakheden onderworpen zyn, naardien wy zo goed niet als zy voelen, wat ons goed of kwaad zy, welk gevoel te hebben of te missen de behoudenis of verdelging van ons wezen kan helpen voortbrengen; onze ondervinding is, ten dezen opzigte, minder zeker dan hun inwendig gevoel; wy maaken daarenboven oneindig meer misbruik, dan zy, van die zelfde zintuigen van den trek, die zy beter en volmaakter hebben dan wy, naardien die zintuigen voor hun niet zyn dan middelen van behoudenis en gezondheid, voor ons oorzaaken van verdelging en ziekten worden. De onmaatigheid alleen doet meer menschen sterven of kwynen, dan alle de andere geessels der menschelyke Natuur met elkanderen vereenigd.

Alle deze aanmerkingen leiden ons om te denken, dat de dieren een vaster, veiliger, en fyner, gevoel hebben, dan wy; want alschoon men my mogt willen tegenwerpen, dat 'er dieren zyn, welken men ligtelyk kan vergeeven, dat andere dieren zig zelven vergeeven, en dat zy bygevolg niet beter dan wy weeten te onderscheiden wat strydig is met hunne natuur, zoude ik toch antwoorden, dat zy het vergift niet neemen dan met het lokaas, daar het mede omzwagteld, of met het voedzel, daar het mede omringd is; dat het daarenboven dan alleen is, als zy geene keus hebben, als de honger hen dringt, en de behoefte noodzaaklykheid wordt, dat zy inderdaad alles neemen, wat zy vinden, of wat hun aangeboden wordt; en nog gebeurt het, dat de meesten zig liever van uitputting laaten verteeren, en door honger sneuvelen, dan dat zy spyzen zouden gebruiken, die hun tegenstaan.

De dieren hebben dan het inwendig gevoel in een hoogeren trap dan wy het hebben; ik zoude dit nog kunnen bewyzen door het gebruik, 't welk zy van dit verwonderlyk zintuig maaken, 't welk alleen alle andere zintuigen zoude kunnen vervullen. De meeste dieren hebben zulk een volmaakten reuk, dat zy verder rieken dan zy zien; niet allen, rieken zy de tegenwoordige en werkelyk bestaande lighaamen van zeer verre, maar zy bemerken derzelver uitvloeizels en voetspooren langen tyd, nadat zy voorby, en terwyl zy afweezig, zyn. Zulk een zintuig is een algemeen werktuig van gevoel of gewaarwording; het is een oog, dat de voorwerpen niet slegts ziet daar zy zyn, maar zelfs overal daar zy geweest zyn; het is een werktuig van smaak, waardoor het dier proeft niet alleen het geen het kan aanraaken en bereiken, maar zelfs het geen verre af is, en daar het niet by kan; het is dat zintuig, waar door het dier het vroegst, het meest, en het zekerst, onderrigt wordt; waardoor het werkt, zig bepaalt; waardoor het herkent wat gevoegelyk of strydig is met zyne natuur, waardoor het eindelyk bemerkt, voelt, en verkiest, wat zynen trek kan voldoen.

De dieren hebben derhalven de zintuigen, tot den trek behoorende, volmaakter dan wy dezelve hebben, en zy hebben bygevolg het inwendig gevoel fyner en in eenen hoogeren trap dan wy het hebben; zy hebben ook de bewustheid van hun tegenwoordig bestaan, maar zy hebben niet die van hun voorleden bestaan. Dit tweede voorstel verdient, zo wel als het eerst, in aanmerking genomen te worden; ik zal de waarheid daar van tragten te bewyzen.

De bewustheid van bestaan, dat inwendig gevoel, 't welk het IK uitmaakt, is by ons te saamengesteld uit de de gewaarwording van ons wezendlyk aanzyn, en uit de herinnering van ons voorleden bestaan. Die herinnering is zulk eene tegen-

woordige gewaarwording als de eerste, zy houdt ons zomtyds zelfs sterker bezig, en doet ons kragtiger aan dan de tegenwoordige gewaarwordingen; en gelyk deze twee soorten van gewaarwordingen verschillende zyn, en onze ziel het vermogen heeft om dezelve te vergelyken en 'er denkbeelden van te vormen, zo is de bewustheid van ons bestaan des te zekerer en te uitgestrekter, naarmaate wy ons de gebeurde dingen in grooteren getale, en meermaalen, vertegenwoordigen, en wy dezelve door onze opmerkingen meer vergelyken, en met malkanderen, zo wel als met de tegenwoordige dingen, verbinden. Elk bewaart in zig zelven een zeker getal gewaarwordingen, tot het verschillend bestaan, of de verschillende staaten, waar in hy zig bevonden heeft, betreklyk; dit getal van gewaarwordingen is eene opvolging geworden, en heeft eene volgreeks van denkbeelden geformeerd door de vergelyking, welke onze ziel van deze gewaarwordingen onder malkanderen gemaakt heeft. Het is in deze vergelyking van denkbeelden, dat het denkbeeld van tyd bestaat, en zelfs zyn alle onze andere denkbeelden, gelyk ik reeds gezegd heb, niet dan vergeleeken gewaarwordingen. Maar die agtervolging onzer denkbeelden, die keten onzer bestaanlykheden, vertoont zig dikwils aan ons in eene zeer verschillende orde van die, waar in wy onze gewaarwordingen gehad hebben; het is de orde onzer denkbeelden, dat is te zeggen, van de vergelykingen, welke onze ziel van onze gewaarwordingen gemaakt heeft, en gantschelyk niet de orde dier gewaarwordingen; en het is hier in voornaamlyk, dat het verschil van karakters en van geesten bestaat; want van twee menschen, welken wy onderstellen zullen eveneens georganiseerd te zyn, en die by malkander en op dezelfde wyze zyn opgevoed, zal de een zeer verschillend kunnen denken van den anderen, schoon zy beiden hunne gewaarwordingen in dezelfde orde zullen gekreegen hebben; maar gelyk de oorspronkelyke gesteldheid hunner zielen verschillende is, en elk dezer zielen die gelyke gewaarwordingen vergeleeken en verbonden heeft op eene wyze, die haar in 't byzonder eigen is, zo moet het algemeen voortbrengzel dezer vergelykingen, dat is te zeggen, de denkbeelden, de geest, en het verkreegen karakter, ook zeer verschillende zyn.

Daar zyn zommige menschen, welker werkzaamheid van ziel zo groot is, dat zy nooit twee gewaarwordingen ontvangen zonder dezelve te vergelyken, en zonder daar, bygevolg, een denkbeeld van te formeeren; deze zyn de geestigsten, en kunnen, naar de omstandigheden, de eerste menschen in allerhande soorten worden. Daar zyn anderen in genoegzaamen getale, welker min werkzaame ziel alle gewaarwordingen, die niet een zekeren trap van sterkte hebben, laaten voor by slippen, en die niet dan de zulke vergelyken, waardoor zy sterk geschud worden; deze hebben minder geest dan de eersten, en wel evenredig minder, naarmaate hunne ziel haare gewaarwordingen minder dikwils vergelykt, en 'er denkbeelden van formeert. Daar zyn eindelyk anderen, en dit maakt de grootste menigte uit, die zo weinig leeven in de ziel hebben, en zo log en vadzig zyn om te denken, dat zy niets vergelyken of verbinden, ten minsten nooit in de eerste aandoening; zy hebben niet alleen sterke aandoeningen noodig, maar dezelve moeten ook duizend en duizendmaal herhaald worden, voordat hunne ziel dezelve wil vergelyken, en 'er een denkbeeld van maaken; die lieden zyn meer of min dom, en schynen van de dieren niet te verschillen, dan in het klein getal denkbeelden, welken hunne ziel zo veele moeite heeft te formeeren.

Dewyl dan de bewustheid van ons bestaan is te saamgesteld, niet slegts uit onze

te-

tegenwoordige gewaarwordingen, maar zelfs uit de agtervolging van denkbeelden, welken de vergelyking onzer gewaarwordingen en onze voorledene bestaanlykheden heeft doen geboren worden, zo is het blykbaar, dat, hoe meer denkbeelden men hebbe, hoe zekerer men is van zyn bestaan; hoe meer geest men hebbe, hoe meer men bestaa; en eindelyk dat het door het vermogen van op te merken, waar mede onze ziel is begaafd, en hier door alleen, is, dat wy zeker zyn van ons voorleden bestaan, en dat wy ons toekomend bestaan voorzien; naardien het denkbeeld van het toekomende niet anders is dan de omgekeerde vergelyking van het tegenwoordige met het voorledene, omdat in dit oogpunt, waar in de geest het thans beschouwt, het tegenwoordige voorleden, en het toekomende tegenwoordig is.

Gelyk nu dit vermogen van op te merken aan de dieren geweigerd is, volgens het geen wy daarvan in het II. Deel van dit Werk, in de beschouwing van der menschen natuur, gezegd hebben, zo is het zeker, dat zy geene denkbeelden kunnen formeeren, en dat hunne bewustheid van bestaan derhalven minder zeker, en minder uitgestrekt, is dan de onze; want zy kunnen zelfs geen denkbeeld hebben van tyd, geene kennis van het voorledene, geen begrip van het toekomende; hunne bewustheid van bestaan is enkelvoudig, zy hangt eeniglyk af van de gewaarwordingen, die hen werkelyk aandoen, en bestaat in het inwendig gevoel, 't welk deze gewaarwordingen voortbrengen.

Zouden wy niet kunnen begrypen wat deze bewustheid van bestaan in de dieren zy, als wy acht geeven op den staat, waar in wy ons bevinden, terwyl wy ons sterk met eenig voorwerp bezig houden, of geweldig aangedaan worden, door eenige drift, die ons geen tyd laat om eenige opmerking op ons zelven te maaken? Men drukt het denkbeeld van dien staat uit met te zeggen, dat men buiten zig zelven is; en men is inderdaad buiten zig zelven, zo dikwils men niet bezig wordt gehouden dan door tegenwoordige aandoeningen, en men is des te meer buiten zig zelven, naarmaate die aandoeningen leevendiger en vaardiger zyn, en minder tyd aan de ziel overlaaten om dezelve te beschouwen. In dezen staat voelen wy ons zelven, wy voelen zelfs het vermaak en de smart in alle derzelver op- of neergaande trappen: wy hebben dan het gevoel, de bewustheid van ons bestaan, zonder dat onze ziel daar deel in schyne te hebben. Die staat nu, waar in wy ons zelven niet dan voor oogenblikken bevinden, is de gewoone staat der dieren, van denkbeelden ontbloot en van gewaarwordingen voorzien, zy weeten niet dat zy bestaan, maar zy voelen het.

Om het verschil, 't welk ik hier tusschen de gewaarwordingen en de denkbeelden stel, duidelyker te maaken, en om tevens te toonen, dat de dieren gewaarwordingen en geene denkbeelden hebben, zo laat ons hunne vermogens en de onze wat byzonderer beschouwen, en laat ons hunne verrigtingen met de onze vergelyken. Zy hebben, even als wy, zintuigen en bygevolg zy ontvangen de indrukzels der uitwendige voorwerpen; zy hebben, even als wy, een inwendig zintuig, een *organum*, of werktuig, 't welk de schaduwingen, door deze indrukzelen gemaakt, behoudt; en zy hebben bygevolg, gewaarwordingen, die, gelyk de onze, zig vernieuwen kunnen, en meer of min sterk, meer of min duurzaam, zyn; ondertusschen hebben zy noch geest, noch verstand, noch geheugen, zo als wy dat hebben, omdat zy het vermogen niet hebben van hunne gewaarwordingen te ver-

gelyken, en omdat de gemelde drie hoedanigheden onzer ziele van dit vermogen afhangen.

„ De dieren zouden geen geheugen hebben? zegt men; blykt het tegendeel niet „ duidelyk? herkennen zy, na eene lange afwezigheid, niet de perfoonen, met „ welken zy geleefd, de plaatfen, dewelke zy bewoond, hebben, de wegen „ welken zy doorgeloopen zyn? Herinneren zy zig niet de kaftydingen, die zy „ ondergaan hebben, de liefkoozingen, welken men hun gedaan heeft? Be- „ wyft dit alles niet, dat men, hun het verftand en den geeft weigerende, hun ten „ minften het geheugen, en wel een werkzaam en uitgeftrekt geheugen, en 't „ welk misfchien getrouwer is dan het onze, moet toeftaan"? Hoe gewigtig deze tegenwerpingen fchynen mogen, en hoe ingeworteld het vooroordeel zy, 't welk uit dezelve geboren is, geloof ik egter dat de fchyn ons hier, gelyk meermaalen, bedriegt, en ik meen te kunnen bewyzen, dat de dieren geene kennis van het voorledene, geen denkbeeld van den tyd, en bygevolg geen geheugen, hebben.

By ons vloeit het geheugen voort uit het vermogen van op te merken, want de herinnering, welke wy van voorledene zaaken hebben, onderftelt niet flegts de duuring der fchuddingen van ons inwendig ftoffelyk zintuig, dat is te zeggen, de vernieuwing van onze vroegere gewaarwordingen; maar ook de vergelykingen, welke onze ziel van deze gewaarwordingen gemaakt, dat is te zeggen, de denkbeelden, die zy daar van geformeerd, heeft. Zo het geheugen niet beftondt dan in de vernieuwing der voorgaande gewaarwordingen, zouden die gewaarwordingen zig aan ons inwendig zintuig vertoonen, zonder daar een bepaald indrukzel in te laaten; zy zouden zig zonder eenige orde, zonder verband, vertoonen, ten naaften by gelyk zy zig vertoonen in de dronkenfchap, of in zommige droomen, waarin alles verward, door malkanderen gehafpeld, en zo weinig geregeld of verbonden, is, dat wy 'er de geheugenis niet van bewaaren kunnen, want wy herinneren ons geene zaaken dan zulke, die betrekkingen hebben tot andere, die voorafgegaan of gevolgd zyn; en ydere gewaarwording, die op zig zelve alleen ftondt, die geen verband hadt met andere gewaarwordingen, zoude, hoe fterk zy wezen mogte, geen voetfpoor in onzen geeft overlaaten; nu het is onze ziel, die deze betrekkingen tusfchen de dingen ftelt, door de vergelyking welke zy van de eene met de andere maakt; zy is het, die het verband onzer gewaarwordingen formeert, en die het weefzel onzer beftaanlykheden door eenen agtervolgenden draad van denkbeelden verlengt. Het geheugen beftaat derhalven in eene opvolging van denkbeelden of vergeleeken gewaarwordingen, en het onderftelt noodzaaklyk het vermogen, dat deze denkbeelden voortbrengt.

Maar om geene twyffeling aangaande dit gewigtig ftuk over te laaten, zo laat ons zien, welke foort van geheugenis of herinnering ons onze gewaarwordingen nalaaten, wanneer zy van geene denkbeelden vergezeld zyn geweeft? De fmart en het vermaak zyn zuivere gewaarwordingen, en de fterkfte van alle; wanneer wy ons egter herinneren willen wat wy in de leevendigfte oogenblikken van vermaak of fmart gevoeld hebben, kunnen wy het niet dan flauwelyk en verwardelyk doen; wy herinneren ons alleenlyk, dat wy geftreeld of gekweft zyn geweeft, maar onze herinnering is niet onderfcheiden, wy kunnen ons noch de foort, noch den trap, noch de duurzaamheid, dezer gewaarwordingen, die ons evenwel zo fterk gefchud hebben, vertegenwoordigen; en wy zyn des te minder in ftaat om ons

dezelve te vertegenwoordigen, als dezelve minder herhaald en zeldzaamer zyn geweest. Eene pyn by voorbeeld, die wy maar eens ondervonden hebben, die maar eenige oogenblikken heeft geduurd, en die verschillende is van de pynen, welke wy gewoonlyk lyden, zal noodwendig welhaast vergeeten zyn, hoe leevendig wy dezelve gevoeld mogen hebben; en schoon wy ons herinneren, dat wy in die omstandigheid eene groote smart geleeden hebben, zo blyft ons egter niet dan een zwak geheugenis van de aandoening zelve over, terwyl wy eene nette herinnering hebben van de omstandigheden, die deze aandoening vergezelden, en van den tyd waar in wy dezelve gehad hebben.

Waarom is alles, wat geduurende onze kindsheid is voorgevallen, byna geheel vergeeten? en waarom hebben de oude lieden een tegenwoordiger en vaardiger herinnering van het geen hun in hunne middelbaare jaaren gebeurd is, dan van het geen hun in hunnen ouderdom gebeurt? Kan 'er een sterker bewys zyn dat de gewaarwordingen alleen niet genoeg zyn om het geheugen voort te brengen? en dat het inderdaad niet bestaat dan in de agtervolging van denkbeelden, welke onze ziel uit die gewaarwordingen kan trekken? want in de kindsheid zyn de gewaarwordingen zo leevendig, en misschien leevendiger en vaardiger, als in de middelbaare jaaren, en egter laaten zy weinige of geene voetspooren agter, omdat het vermogen van op te merken, 't welk alleen denkbeelden kan formeeren, in dien leeftyd byna geheel werkeloos is, en omdat het, in de oogenblikken, waar in het werkt, niet dan de oppervlakten vergelykt, niet dan kleine dingen verbindt, en dat nog wel voor een korten tyd; het stelt niets in orde, het brengt niets tot eene agtervolging van denkbeelden; in den ryperen leeftyd, waarin de rede ten eenemaal ontwikkeld is, om dat het vermogen van op te merken in volle werking is, trekken wy uit onze gewaarwordingen alle de vrugt, welken zy kunnen voortbrengen, en wy maaken ons verscheiden agtervolgingen van denkbeelden, en verscheiden ketens van gedagten, waarvan elk een duurzaam voetspoor agterlaat, daar wy zo dikwils over, en weder over, treeden, dat het diep en onuitwischbaar wordt, zodat die zelfde denkbeelden, verscheiden jaaren daar na, in den tyd van onzen ouderdom, zig met meer kragt vertoonen dan die, welken wy onmiddelyk uit de tegenwoordige gewaarwordingen haalen kunnen, om dat die gewaarwordingen alsdan zwak, traag, verstompt, zyn, en omdat, in die jaaren, de ziel zelve in den kwynenden staat des lighaams deelt. In de kindsheid is de tegenwoordige tyd alles; in de rype jaaren geniet men eveneens het voorledene, het tegenwoordige, en het toekomende; en in den ouderdom voelt men weinig het tegenwoordige, men wendt de oogen van het toekomende af, en men leeft niet dan in het voorledene. Hangen nu die verschillende gesteldheden niet geheellyk af van de schikking, welke onze ziel van onze waarneemingen gemaakt heeft, en zyn dezelve niet betreklyk tot het meerder of minder gemak, waar mede wy in de verschillende leeftyden denkbeelden formeeren, verkrygen, en behouden? Het kind, dat snapt, en de grysaart, die suft, hebben noch de een, noch de ander, den toon der rede, omdat he hun beiden aan denkbeelden mangelt; het kind kan dezelve nog niet formeeren, en de grysaart formeert hen niet meer.

Een krankzinnige, wiens zinnen en lighaams werktuigen ons gezond en wél geschikt voorkomen, heeft, even als wy, gewaarwordingen van allerhande soort; hy zal die ook in dezelfde orde hebben zo hy in eene maatschappy leeft, en zo

men hem verpligt om te doen, wat andere menfchen doen. Gelyk deze gewaarwordingen hem ondertusfchen geene denkbeelden doen gebooren worden, gelyk 'er geen overeenkomft tusfchen zyne ziel en zyn lighaam is, en hy over geene dingen opmerking kan maaken, zo is hy, ingevolge van dat onvermogen, van het geheugen, en van de kennis van zig zelven, beroofd. Die man verfchilt, voor zo verre de uitwendige vermogens betreft, nergens in van het dier; want fchoon hy eene ziel heeft, en bygevolg het beginzel van rede in zig bezit, gelyk dit beginzel egter werkeloos blyft, en gelyk het niets van de lighaamelyke werktuigen, waarmede het geene gemeenfchap heeft, ontvangt, zo kan het geen invloed hebben op de daaden van dien menfch, die, te dezer oorzaak, niet anders kan handelen dan gelyk een dier, dat eeniglyk bepaald wordt door zyne gewaarwordingen, en door het gevoel van zyn tegenwoordig beftaan, en van zyne werkelyke behoeften. Dus zyn de krankzinnige menfch en het dier wezens, welker vermogens en werkingen in alle opzigten dezelfde zyn, om dat het laatfte geene ziel heeft, en de eerfte daar geen gebruik van maaken kan; beiden misfen zy het vermogen van op te merken, en beiden hebben zy gevolgelyk noch verftand, noch geeft, noch geheugen, maar beiden hebben zy gewaarwordingen, gevoel, en beweeging.

„ Ondertusfchen, zal men fteeds aandringen, handelen de krankzinnige en het
„ dier menigmaalen, even als of zy bepaald wierden door de kennis van voor-
„ ledene zaaken; zy herkennen de perfoonen, met welken zy omgegaan, de plaat-
„ fen, alwaar zy geleefd, hebben, enz. Onderftellen deze werkingen niet nood-
„ wendig, dat zy geheugen moeten hebben? en bewyft dit derhalven niet dui-
„ delyk, dat het geheugen geen enkel gevolg is van het vermogen van op te-
„ merken"?

Zo men eenigzins gelet heeft op het geen ik gezegd heb, zal men reeds gemerkt hebben, dat ik onderfcheid maak tusfchen twee foorten van geheugen, die in hunne oorzaak oneindig van malkanderen verfchillen, en die egter in hunne uitwerkzelen eenigermaate naar malkanderen gelyken kunnen; de eerfte foort is het voetfpoor onzer denkbeelden, en de tweede, welke ik gaarne herinnering, in plaats van geheugen, noemen zoude, is niet dan de vernieuwing onzer gewaarwordingen, of liever de fchuddingen, die dezelve veroorzaakt hebben. Het eerft geheugen vloeit uit de ziel, om zo te fpreeken, voort, en is, gelyk ik getoond heb, veel volmaakter by ons dan het tweede; het laatft integendeel wordt niet voortgebragt dan door de vernieuwing der fchuddingen van het inwendig ftoffelyk zintuig, en het is het eenigft, dat men aan het dier, of aan den krankzinnigen menfch, kan toeftaan; hunne voorgaande gewaarwordingen worden vernieuwd door de tegenwoordige aandoeningen; zy worden opgewekt en verleevendigd met alle de omftandigheden, die dezelve vergezelden, het voornaam of hoofd-beeld roept de oude en bykoomende beelden op, zy voelen, gelyk zy gevoeld hebben, zy werken derhalven, gelyk zy gewerkt hebben, zy zien te gelyk het tegenwoordige en het voorledene, maar zonder het een en ander te onderfcheiden, zonder het te vergelyken, en bygevolg zonder het te kennen.

Eene tweede tegenwerping, welke men my ongetwyfeld maaken zal, en die egter niet dan een gevolg is van de eerfte, maar welke men niet zal misfen van als een tweede bewys voor het beftaan van het geheugen in de dieren op te geeven, wordt uit hunne droomen ontleend.

„ Het is onlochenbaar, zegt men, dat de dieren zig, in hunnen ſlaap, din-
„ gen vertegenwoordigen, daar zy zig, waakende, mede bezig gehouden hebben;
„ de honden baffen dikwils ſlaapende, en ſchoon dat baffen dof en zwak is, her-
„ kent men daar in egter de ſtem van de jagt, de toonen van de gramſchap, de
„ klanken van het verlangen, het geluid van het gemor, enz; daar is derhalven
„ geen twyffel aan, of zy hebben van de voorleden dingen eene zeer leevendige,
„ zeer werkzaame, geheugenis, geheel verſchillende van die, daar wy ſtraks van
„ ſpraken, naardien dezelve vernieuwd wordt onafhankelyk van eenige uitwen-
„ dige oorzaak, die daar betreklyk toe zou kunnen zyn".

Om die zwaarigheid op te helderen, en daar, op eene voldoenende wyze, op te antwoorden, moeten wy de natuur van onze droomen onderzoeken, en opſpooren, of dezelve van onze ziel voortkomen, dan of zy alleenlyk van ons inwendig ſtoffelyk zintuig afhangen? Zo wy toonen konden, dat zy geheellyk in dit laatſte huisveſten, zou dit niet ſlegts een antwoord op de tegenwerping zyn, maar zelfs een nieuw bewys tegen het verſtand en het geheugen der dieren verſtrekken.

De krankzinnigen, welker ziel werkeloos is, droomen, even als andere menſchen. Daar zyn derhalven droomen, die onafhankelyk van de ziel worden voortgebragt, dewyl de ziel in de krankzinnigen niets voortbrengt: de dieren, die geene ziel hebben, kunnen derhalven ook droomen; doch, om verder te gaan, niet ſlegts worden 'er droomen voortgebragt onafhankelyk van de ziel, maar ik zou zeer geneigd zyn om te denken, dat alle droomen daar onafhankelyk van zyn. Ik verzoek alleenlyk, dat elk op zyne droomen wil letten, en dat hy pooge op te ſpooren, waarom dezelve zo kwalyk gekoppeld zyn, waarom zy zo miſſelyk in hunne deelen ſamen hangen, en de uitkomſten in dezelve zo grillig, zo onbeſtaanbaar, te voorſchyn komen? Het ſchynt my toe, dat dit voornaamlyk hier door veroorzaakt wordt, omdat zy niet dan over gewaarwordingen, en geheel niet over denkbeelden, loopen. Het denkbeeld van den tyd, by voorbeeld, komt daar nooit in; men vertegenwoordigt zig wel de perſoonen, welken men niet gezien heeft, en zelfs die, welken men weet dat al verſcheiden jaaren dood zyn geweeſt, men ziet dezelve leevende en zo als zy waren, maar men voegt hen by dingen, die werkelyk beſtaan, en by thans leevende en tegenwoordig zynde perſoonen, of by dingen en perſoonen van een anderen tyd en eene andere plaats. Ik zeg van eene andere plaats, want het is daarmede eveneens als met den tyd gelegen. Men ziet niet waar de dingen of perſoonen waren, men vertoont zig dezelve elders dan zy geweeſt zyn en konden zyn; zo de ziel werkte, zou het haar ſlegts een oogenblik moeite behoeven te koſten, om die loſſe en verwarde brokken, dien mengelklomp van gewaarwordingen, in orde te ſchikken. Maar doorgaands werkt zy niet, zy laat de vertooningen malkanderen in wanorde opvolgen, en ſchoon elk voorwerp zig leevendig vertoont, is derzelver opvolging egter dikwils verward en altoos harſenſchimmig; en zo het gebeurt dat de ziel half ontwaake door de buitenſpoorige ſtrydigheid der kwalyk voegende beelden, of ſlegts door de kragt dier gewaarwordingen zelve, zal zy terſtond een ſtraal van licht in die duiſterniſſen verſpreiden, zy zal een wezendlyk denkbeeld, in den boezem der harſenſchimmen zelve, voortbrengen; men zal droomen dat dit alles wel blootelyk een droom zou kunnen zyn; ik had moeten zeggen, men zal denken; want ſchoon deze werking ſlegts een klein teken der ziele zy, is zy egter geene gewaarwording, noch ook

een droom, het is eene gedagte, eene opmerking, maar die, niet sterk genoeg zynde om de begocheling te verdryven, zig daar mede vermengt, daar een gedeelte van wordt, en de vertooningen niet belet van malkanderen op te volgen; zodat men, ontwaakende, zig verbeeldt dat zelfde, wat men gedagt hadt, gedroomd te hebben.

In de droomen ziet men veel, men hoort zelden, men redeneert niet, men voelt leevendig, de beelden volgen malkander, de gewaarwordingen volgen insgelyks, zonder dat de ziel dezelve vergelyke of vereenige; men heeft dan slegts gewaarwordingen, en geene denkbeelden, naardien de denkbeelden niet dan de vergelykingen der gewaarwordingen zyn; dus huisvesten de droomen niet dan in het inwendig stoffelyk zintuig, de ziel brengt dezelve niet voort, zy zullen dan een gedeelte uitmaaken van dat dierlyk geheugen, van die soort van stoffelyke herinnering, daar wy van gesprooken hebben. Het wezendlyk geheugen daarentegen kan niet bestaan zonder het denkbeeld des tyds, zonder de vergelyking der voorgaande en der tegenwoordige denkbeelden; en dewyl deze denkbeelden geen gedeelte van de droomen uitmaaken, noch daar iets mede te doen hebben, schynt het eene uitgemaakte zaak te zyn, dat zy noch een gevolg, noch een uitwerkzel, noch een bewys, van het geheugen kunnen zyn; maar, al wilde men staande houden, dat 'er zomtyds droomen van denkbeelden zyn, al wilde men, om dit te bewyzen de droomen van de nagtwandelaaren, van lieden, die slaapende spreeken, die geregeld saamenhangende dingen zeggen, die op vraagen antwoorden, enz, bybrengen, en al wilde men daar uit inbrengen, dat de denkbeelden niet van de droomen uitgesloten, ten minsten niet zo volstrektelyk uitgesloten, zyn, als ik beweer, zoude het my, ten opzigte van 't geen ik behoef te bewyzen, genoeg zyn, dat de vernieuwing der gewaarwordingen dezelve kan voortbrengen. Want dus zullen de dieren niet dan droomen van die soort hebben; die droomen, wel verre van het geheugen te onderstellen, wyzen integendeel niet dan de stoffelyke herinnering aan.

Ondertusschen ben ik verre af van te denken, dat de nagtwandelaars, de lieden die slaapende spreeken, die op vraagen antwoorden, enz, zig inderdaad met denkbeelden bezig houden. De ziel komt my niet voor eenig deel in alle deze werkingen te hebben; want de nagtwandelaars gaan, komen, werken, zonder opmerking, zonder kennis van hunne tegenwoordige gesteldheid, zonder begrip van het gevaar, daar zy zig in bevinden, noch van de ongevoegelykheden, die met hunne verrigtingen gepaard gaan. De dierlyke vermogens alleen zyn in oeffening, en die zyn zelfs nog niet allen in oeffening. Een nagtwandelaar is in dezen staat dommer dan een krankzinnige, omdat 'er als dan niet dan een gedeelte zyner zintuigen en van zyn inwendig gevoel in beweeging zyn, terwyl de krankzinnige het vry beschik heeft over alle zyne zintuigen, en zyn inwendig gevoel in zyne volle uitgestrektheid geniet. En wat de lieden betreft, die slaapende praaten, ik denk niet, dat zy iets nieuws zeggen; het antwoord op zekere gemeene en gebruikelyke vraagen, de herhaaling van eenige spreekwyzen, welke zy dikwils hooren, bewyzen de werking der ziel niet; dit alles kan uitgewerkt worden buiten het beginzel der kennis en der gedagte. Waarom zoude men in den slaap niet spreeken zonder te denken? daar men, zig zelven onderzoekende, bevindt, dat men, dikwils op tyden, als men wel ter deeg waakt, inzonderheid in de driften, zo veeledingen zonder opmerking zegt.

Wat de oorzaak betreft, die gelegenheid tot droomen geeft, en die te weeg brengt, dat de vorige gewaarwordingen zig vernieuwen, zonder door de tegenwoordig zynde voorwerpen, of door de gewaarwordingen, die men werkelyk heeft, verwekt te zyn; ik zal daaromtrent aanmerken, dat men niet droomt als wanneer de slaap diep en vast is; alles is dan verdoofd, men slaapt van binnen en van buiten; maar het inwendig zintuig slaapt het laatst en ontwaakt het eerst, omdat het leevendiger, werkzaamer, gemaklyker te schudden is, dan de uitwendige zintuigen; de slaap is dan minder volkomen, en minder diep; dit is de tyd der begochelende droomen; de vroegere gewaarwordingen, inzonderheid die, daar wy geene opmerking op gegeeven hebben, vernieuwen zig; het inwendig zintuig, door de tegenwoordige gewaarwordingen, ter oorzaake van de werkeloosheid der uitwendige zintuigen, niet bezig kunnende gehouden worden, werkt en oeffent zig op zyne voorledene gewaarwordingen; de sterkste zyn die, welke het zelve meest aanvat, en hoe sterker zy zyn, hoe de gesteldheden buitensporiger zyn, en het is te dezer oorzaake dat meest alle droomen verschriklyk of bekoorlyk zyn.

Het is zelfs niet volstrekt noodzaaklyk, dat de uitwendige zintuigen volstrekt verdoofd zyn, om het inwendig stoffelyk zintuig gelegenheid te geeven, van uit eigen beweeging te werken, het is genoeg dat dezelve buiten oeffening zyn. In de gewoonte, welke wy hebben om ons regelmaatig aan eene vervroegde rust over te geeven, slaapt men niet altoos gereedelyk; het lighaam en de leden, zagtelyk uitgestrekt, zyn zonder beweeging; de oogen, door de oogleden en de duisternis dubbeld bedekt, kunnen zig niet oeffenen; de stilte van de plaats, en de stilte van den nagt maaken het oor nutteloos; de andere zintuigen zyn eveneens buiten werking, alles is in rust, en niets is nog verdoofd. In dezen staat, zo men zig met geene denkbeelden bezig houdt, en de ziel insgelyks werkeloos is, behoort de heerschappy aan het inwendig stoffelyk zintuig, dat is dan het eenigst vermogen, dat werkt; dan is het de tyd der harsenschimmige denkbeelden, der zwervende schaduwingen; men waakt, en men ondervindt egter de uitwerkzels van den slaap; zo men volkomen gezond is, dan is die waakende slaap eene agtervolging van aangenaame denkbeelden, van bekoorlyke begochelingen; maar zodra het lighaam een weinig lydt of gedrukt wordt, ziet men misselyke vertooningen, aangezigten van lelyke oude wyven, haatelyke beelden, die zig aan ons schynen te vervoegen, en die malkanderen zo grillig en ongeschikt als schielyk opvolgen. Het is een toverlantaarn, het is een toneel van harsenschimmen, die het brein, op dien tyd van alle andere gewaarwording ontbloot, vervullen, en de voorwerpen van dat toneel zyn des te leevendiger, des te talryker, en des te onaangenaamer, als de andere dierlyke vermogens meer gekwetst, als de zenuwen tederer, en als wy zelve zwakker zyn, omdat de schuddingen, door de tegenwoordige gewaarwordingen veroorzaakt, in dien staat van ziekte veel sterker en onaangenaamer zynde dan in den staat van gezondheid, de vertooningen dier gewaarwordingen, welke door de vernieuwing dier schuddingen voortgebragt worden, ook leevendiger en onaangenaamer maaken moeten.

Voor het overige herinneren wy ons onzer droomen, om dezelfde reden als wy ons der gewaarwordingen herinneren, die wy kort te vooren ondervonden hebben, en het eenigst verschil, dat hier tusschen de dieren en ons plaats heeft, bestaat daar in, dat wy het geen tot onze droomen behoort, volmaakt onderscheiden

van het geen tot onze denkbeelden, of tot onze wezendlyke gewaarwordingen, behoort, en dit is eene vergelyking, eene werking van het geheugen, daar het denkbeeld van tyd in betrokken is. De dieren daarentegen, die beroofd zyn van het geheugen, en van dat vermogen om de tyden te vergelyken, kunnen hunne droomen van hunne wezendlyke gewaarwordingen niet onderscheiden, en men kan zeggen, dat het geen zy gedroomd hebben hun wezendlyk gebeurd is.

Ik meen, in het geen ik vroeger over de natuur van den mensch gezegd heb, reeds op eene onwéérspreekelyke wyze getoond te hebben, dat de dieren geen vermogen hebben om op te merken; het verstand nu is niet slegts eene bekwaamheid van dat vermogen van opmerken, maar het is de oeffening zelve van dat vermogen, het is 'er het uitwerkzel van, het is het geen hetzelve kenbaar maakt; alleenlyk moeten wy twee verschillende werkingen in het verstand onderscheiden, waarvan de eerste ten grondslage voor de tweede dient, en dezelve noodzaaklyk voorgaat. Die eerste werking van het vermogen van opmerken is de gewaarwordingen te vergelyken, en 'er denkbeelden uit te formeeren; en de tweede is die van de denkbeelden zelve te vergelyken, en 'er redeneeringen uit te formeeren: door de eerste dezer werkingen verkrygen wy byzondere denkbeelden, en die genoegzaam zyn ter kennis van alle gevoelige dingen; door de tweede verheffen wy ons tot algemeene denkbeelden, tot het verstand van afgetrokkene zaaken noodig. De dieren hebben noch het een noch het ander dezer vermogens, omdat zy geen verstand hebben, en het verstand van de meeste menschen schynt tot de eerste dezer werkingen bepaald te zyn.

Want, zo alle menschen even bekwaam waren om denkbeelden te vergelyken, om dezelve te generaliseeren, dat is te zeggen, daar algemeene, afgetrokken, denkbeelden van te maaken, zo zy allen dezelve door nieuwe samenvoegingen verbinden konden, zouden zy allen hun vernuft door nieuwe voortbrengzelen openbaaren, die steeds van die van anderen verschillen, en dikwils volmaakter zyn zouden. Maar neen! de meeste menschen, tot eene slaafsche navolging bepaald, doen niet dan het geen zy zien doen, denken niet dan naar hun geheugen, en in dezelfde orde, als anderen gedagt hebben. De formulieren, de leerwyzen, de beroepen, vervullen alle de ruimte van hun verstand, en ontslaan hen van genoegzaame opmerking om zelve iets te scheppen.

De verbeelding is insgelyks een vermogen van de ziel: zo wy door dit woord, verbeelding, het vermogen verstaan, 't welk wy hebben om de beelden of eerste gewaarwordingen met denkbeelden te vergelyken, om onze gedagten kleuren en schaduwingen te geeven, om onze gewaarwordingen te vertoonen en te vergrooten, om het inwendig gevoel te schilderen, met één woord, om de omstandigheden leevendig aan te vatten, en de verre af zynde betrekkingen der voorwerpen, welken wy beschouwen, juist en nauwkeurig te zien, zo is dit vermogen van onze ziel derzelver schitterendste en werkzaamste hoedanigheid; het is de geest, het vernuft, de genie; de dieren zyn daar nog meer van ontbloot dan van het verstand en het geheugen; maar daar is eene andere verbeelding, een ander beginzel, dat eeniglyk van de lighaamelyke werktuigen afhangt, 't welk wy met de dieren gemeen hebben: het is die wilde en geweldige werking, die door tegenwoordig zynde voorwerpen, 't zy dezelve met onze lusten overeenkomen, of daar mede stryden, in ons wordt gaande gemaakt; het is die leevendige en diepe indruk der beel-

beelden van deze voorwerpen, die, onzes ondanks, yder oogenblik vernieuwd wordt, en ons dwingt om te werken gelyk de dieren, zonder opmerking, zonder beraad. Die vertooning der voorwerpen, nog werkzaamer dan hunne tegenwoordigheid, vergroot alles, en vervalscht alles. Deze verbeelding is de vyandin onzer ziel, het is de oorsprong der begocheling, de moeder der driften, die ons overweldigen, die ons, in weerwil van de poogingen van onze rede, vervoeren, en ons binnenste tot het ongelukkig tonecl van een eeuwigduurend gevegt maaken, waarin wy bykans altoos de nederlaag krygen.

UITWEIDING OVER DEN HOMO DUPLEX.

De inwendige mensch is dubbeld, hy bestaat uit twee beginzelen, verschillende in hunne natuur, en strydig in hunne werking. De ziel, dat geestelyk beginzel, dat beginzel van alle kennis, is altoos tegen dat ander dierlyk en louter stoffelyk beginzel aangekant: het eerst is een zuiver licht, van kalmte en bedaardheid vergezeld, eene heilzaame bron, waar uit de weetenschap, de rede, de wysheid voortvloeien; het ander is eene valsche flikkering, die niet dan door storm en in de duisternis schittert, een geweldige stroom, die de dwaalingen voortrolt, en de driften in haar gevolg medesleept.

Het dierlyk beginzel ontwikkelt zig het eerst; gelyk het zuiver stoffelyk is, en bestaat in de aanhouding der schuddingen, en in de vernieuwing der gemaakte indrukzelen op ons inwendig stoffelyk zintuig, voortgebragt door de voorwerpen, die met onze begeerten overeenkomen of stryden, zo begint het te werken zodra het lighaam smart of vermaak kan voelen, het is het eerst, waardoor wy bepaald worden, en het leidt ons zodra wy gebruik van onze zintuigen kunnen maaken. Het geestelyk beginzel openbaart zig langzaamer, het ontzwagtelt zig, het volmaakt zig, door middel der opvoeding; het is door de mededeelin g der gedagten van anderen dat het kind gedagten krygt, en dat het zelf begint te denken en redelyk te worden; en zonder deze mededeeling van gedagten zoude het volstrekt dom en dierlyk, of grillig en dwaas, zyn naar den trap van werkeloosheid of werkzaamheid van zyn inwendig stoffelyk zintuig.

Men beschouwe een kind, wanneer het in vryheid, en verre buiten het oog zyner meesteren, is; men zal uit zyne uitwendige daaden kunnen beoordeelen, wat binnen in hetzelve omgaa? het denkt niet, het heeft nergens opmerking op, het volgt onverschillig yderen weg van vermaak, die zig aan hem vertoont, het gehoorzaamt aan alle de indrukzelen der uitwendige voorwerpen, het is zonder rede werkzaam, woelagtig zonder oogmerk, het vermaakt zig, even als de jonge dieren, met te loopen, met zyn lighaam te oeffenen, te springen, en te draaijen, het gaat, komt te rug, en vertrekt op nieuws, zonder ontwerp of bedoeling, met één woord, het werkt zonder voorneemen en zonder gevolg; maar welhaast te rug geroepen door de stem van hun, die hem geleerd hebben te denken, herstelt hy zig, hy herneemt zyn rang van redelyk wezen, hy bestiert, hy regelt zyne bedryven, en toont, dat hy de gedagten, welken men hem medegedeeld heeft, wél heeft behouden. Het stoffelyk beginzel heerscht dan in de kindsheid, en het zoude, het geheel leeven lang, bykans alleen blyven heerschen en werken, zo de opvoeding het geestelyk beginzel niet ontwikkelde, en de ziel in werkzaamheid bragt.

Het is, wanneer men in zig zelven treedt, niet moeijelyk het beſtaan dier twee beginzelen te ontdekken; daar zyn in 't leeven oogenblikken, daar zyn zelfs uuren, dagen, jaargetyden, waarin wy niet ſlegts de zekerheid van hun beſtaan, maar ook hunne ſtrydigheid van werking, beoordeelen kunnen. Ik ſpreek van die tyden van verveeling, van kwyning, van wanſmaak, waar in wy ons nergens toe bepaalen kunnen, waarin wy willen het geen wy niet doen, en doen het geen wy niet willen; van dien ſtaat, of van die ziekte, waaraan men den naam van *vapeurs* gegeeven heeft; een ſtaat waar in de werkelooze menſchen, en zelfs zy, die onder geene noodzaaklykheid liggen van te moeten arbeiden, zig dikwils bevinden. Zo wy ons zelven in dien ſtaat gadeſlaan, zal ons IK in twee perſoonen verdeeld ſchynen, waar van de eerſte, die het redelyk vermogen vertoont, afkeurt wat de tweede doet, maar niet ſterk genoeg is om zig daar kragtdaadig tegen te verzetten, en dezelve te overwinnen; gelyk integendeel deze laatſte geformeerd is uit alle de begochelingen van onze zintuigen en van onze verbeelding, zo dwingt, overweldigt, en verdrukt zy zelfs dikwils de eerſte, en doet ons handelen tegen het geen wy denken, of noodzaakt ons tot werkeloosheid, ſchoon wy anders den wil hebben om te werken.

In den tyd, waarin het redelyk vermogen de overhand heeft, houdt men zig bedaardelyk met zig zelven, met zyne vrienden, met zyne zaaken, bezig, maar men bemerkt evenwel dan ook nog, al ware het ſlegts door de onwillige aftrekkingen van onze gedagten, dat 'er een ander beginzel in ons is. Wanneer dat ander beginzel op zyne beurt de overhand in ons heeft, levert men zig driſtig aan de verſtrooijing, aan zyne ſmaaken, aan zyne driften, over, en nauwelyks heeft men, by tuſſchenpoozen, opmerking op de voorwerpen zelve, die ons bezig houden, en die ons geheel vervullen. In deze twee ſtaaten zyn wy gelukkig, in den eerſten beſtieren wy ons zelven met genoegen, met voldoening; in den tweeden gehoorzaamen wy, maar wy gehoorzaamen met nog meer vermaak, dan wy ſtraks het bevel voerden: gelyk het ſlegts één van deze beginzelen is, dat dan werkt, en gelyk het werkt zonder tegenkanting van het ander beginzel, zo gevoelen wy geene inwendige ſtrydigheid; ons IK ſchynt ons als dan, enkelvoudig, omdat wy ſlegts een enkelvoudigen indruk ondervinden, en het is in deze eenheid van werking, dat ons geluk beſtaat; want, zodra wy, door opmerking, onze vermaaken beginnen te laaken, of zodra wy, door het woeſt geweld onzer driften vervoerd, de rede beginnen te haaten, en haare leiding poogen te ontduiken, houden wy op gelukkig te zyn, wy verliezen de eenheid van ons beſtaan, waarin onze bedaardheid, ons genoegen gelegen is; de inwendige ſtrydigheid vernieuwt zig, de twee perſoonen vertoonen zig in tegenkanting tegen malkander, en de twee beginzels doen zig voelen, en openbaaren zig door de twyffelingen, de ongeruſtheden, en de wroegingen.

Hier uit nu kan men opmaaken, dat de ongelukkigſte toeſtand die is, waarin deze twee oppermagten van der menſchen Natuur beiden in groote beweegingen zyn, maar in gelyke beweegingen, en die malkanderen in evenwigt houden; dit is het punt van de ſterkſte verveeling, en van dien verſchriklyken afkeer van zig zelven, die ons geen ander verlangen overlaat dan dat van niet meer te zyn, en ons ſlegts zo veele werkzaamheid vergunt als wy noodig hebben om ons zelven te verdelgen door de wapenen der woede met overleg tegen ons zelven te wenden.

Welk een afgryslyke ſtaat! ik ſchilder daar de zwartſte ſchaduwing van denzelven; maar hoe vele andere ſombere ſchaduwingen moeten dezelve voorgaan! Alle de geſteldheden, die aan dezen ſtaat grenzen, alle de ſtaaten, die tot dit evenwigt der ſtrydige beginzelen naderen, en waar in de twee tegengekante kragten moeite hebben malkanderen te overmeeſteren, en terzelfder tyd, en met genoegzaam gelyk vermogen werken, zyn tyden van verwarring, van beſluiten-loosheid, en van ongeluk; het lighaam zelf lydt door deze wanorde, en door deze inwendige ſtryden, het kwynt in de overlaading, of het verteert zig door de beroeringen, welke deze ſtaat voortbrengt.

Gelyk het geluk van den menſch in de eenheid van zyn binnenſt beſtaat, zo is hy gelukkig in den tyd zyner kindsheid, omdat het ſtoffelyk beginzel alleen heerſcht, en bykans geduurig werkt. De dwang, de afmaaningen, en zelfs de kaſtydingen, zyn niet dan kleine verdrietelykheden, het kind voelt dezelve niet dan gelyk men lighaamelyke ſmarten voelt, de grond van zyn beſtaan wordt 'er niet door aangedaan, hy herneemt, zodra hy in vryheid is, alle de leevendigheid, alle de vrolykheid, welke hem zyne jeugd en de nieuwheid zyner aandoeningen geeven; zo hy geheellyk aan zig zelven overgelaaten wierdt, zoude hy volmaakt gelukkig zyn, maar dat geluk zoude ophouden, het zoude zelfs het ongeluk voor volgende leeftyden voortbrengen; men is derhalven verpligt het kind te wederhouden en te teugelen; het is verdrietig maar noodig het zelve voor eenige oogenblikken ongelukkig te maaken, omdat die zelfde oogenblikken van ongeluk de zaaden, om zo te ſpreeken, van al zyn toekomend geluk zyn.

In de jeugd, in dien leeftyd, als het geeſtelyk beginzel in werking begint te komen, en ons reeds zoude kunnen leiden, openbaart zig een nieuw ſtoffelyk zintuig, 't welk eene volſtrekte heerſchappy aanneemt, en alle onze vermogens derwyze overmeeſtert, dat de ziel zelve zig met vermaak ſchynt over te geeven aan de onſtuimige driften, die daar uit geboren worden: het ſtoffelyk beginzel heerſcht dan nog, en miſſchien met meer voordeel dan ooit; want niet ſlegts verzwakt, verdelgt, of onderwerpt, het de rede, maar het bederft, wat meer is, dezelve, het keert haar geheellyk tegen haar zelve, en bedient 'er zig van als een middel te meer, om zyn doel te beſchieten; men denkt, en men werkt niet, dan om zyne drift goed te keuren en te voldoen; zo lang die dronkenſchap duurt is men gelukkig; de tegenſpreekingen, en de uitwendige moeijelykheden, ſchynen de eenheid van het inwendige nog nauwer te beſluiten, zy verſterken de drift, zy vervullen derzelver kwynende tuſſchentyden, zy maaken de trotsheid gaande en voleindigen met alle onze uitzigten naar het zelfde voorwerp, en alle onze kragten naar het zelfde doel, te wenden.

Maar dat geluk vervliegt gelyk een droom, de begocheling verdwynt, de walgſmaak doet zig proeven, een afgryslyk ydel volgt op de volheid der gevoelens, daar men mede bezig wierdt gehouden. De ziel heeft, op het einde van dezen doodſlaap, moeite om zig te herkennen, zy heeft, door de ſlaverny, de gewoonte van gebieden verlooren, zy heeft 'er de kragt niet meer toe, zy herwenſcht zelfs de ſlaverny, en zoekt eenen nieuwen meeſter, een nieuw voorwerp van drift, dat welhaaſt op zyne beurt verdwynt, om gevolgd te worden van een ander, dat nog korter duurt: dus worden de buitenſpoorigheden en de walgingen ſteeds vermenigvuldigd, de vermaaken vlugten, de werktuigen verſlyten, het ſtoffelyk zin-

tuig, wel verre van het gebied te kunnen voeren, heeft zelfs de kragt niet meer van te gehoorzaamen. Wat blyft 'er aan den mensch, na zulk eene jeugd, over? Een ontzenuwd lighaam, eene verweekte ziel, en de onmagt om zig van beiden te bedienen.

Ook heeft men opgemerkt, dat het in de middelbaare jaaren is, dat de menschen meest onderhevig zyn aan de kwyningen der ziele, aan die inwendige ziekte, aan dien staat van *vapeurs*, daar ik van gesprooken heb. Men loopt, in dien leeftyd, de vermaaken der jeugd nog na, men zoekt dezelve uit gewoonte en niet uit behoefte; en gelyk het, naarmaate men in jaaren vordert, altoos menigvuldiger gebeurt, dat men minder het vermaak voelt, dan het onvermogen om het te genieten, zo vindt men zig door zig zelven wedersprooken, en door zyne eigen zwakheid zo geheel, en zo dikwils, vernederd, dat men zig niet kan wederhouden van zig zelven te laaken, zyne bedryven te veroordeelen, en zig, wat meer is, zyne eigen verlangen te verwyten.

Daarenboven, het is in dien ouderdom, dat de zorgen geboren worden, en dat het leeven de meeste inspanning vordert; want men heeft nu eenen staat aangenomen, dat is te zeggen, dat men, by toeval of by verkiezing, in een zekeren post is geraakt, welken het schandelyk is niet wel te vervullen, en dikwils zeer gevaarlyk met luister te vervullen. Men treedt dan zorgelyk tusschen twee even hagchelyke klippen, de veragting en den haat; men verzwakt zig door de poogingen, welke men doet, om dezelve te vermyden, en men stort in moedeloosheid; want als men door de jaaren en de ondervinding de wereld heeft leeren kennen, als men de onregtvaerdigheden der menschen lang genoeg heeft beproefd, zo heeft men de gewoonte gekreegen om daar op, als op een onvermydelyk kwaad, te rekenen; wanneer men nu eindelyk zo verre gekomen is van zig minder aan hunne beoordeeling, dan aan zyn eigen rust gelegen te laaten zyn, wanneer het hart verhard is geworden door de lidtekenen zelve van de slagen, die men het toegebragt heeft, komt men ligtelyk tot dien staat van onverschilligheid, tot die werkelooze wel te vredenheid, daar men eenige jaaren te voren over gebloosd zoude hebben. De roem, die vermogende dryfveer van alle groote zielen, en welken men van verre beschouwde als een schitterend oogmerk, dat men ernstig poogde door loffelyke daaden, door nuttige bedryven, te bereiken, is niet meer dan een voorwerp zonder bekoorlykheden voor hun, die het zelve genaderd zyn, en eene ydele en bedriegelyke vertooning voor anderen, die op verdere afstanden zyn gebleeven. De luiheid neemt haare plaats in, en schynt allen veel gemaklyker wegen aan te wyzen, en wezendlyker voordeelen te belooven; maar de wansmaak gaat dezelve voor, en zy wordt van de verveeling gevolgd; de verveeling, dien droevigen dwingeland van alle zielen die denken, tegen welken de rede minder kan uitwerken dan de dwaasheid.

Het is dan, omdat de natuur van den mensch uit twee strydige beginzelen te samen is gesteld, dat hy zo veele moeite vindt om zig met zig zelven overeentebrengen; het is hier uit, dat zyne onstandvastigheid, zyne besluiteloosheid, zyne verveelingen, voortvloeijen.

De dieren integendeel, welker natuur enkelvoudig en louter stoffelyk is, gevoelen noch inwendige stryden, noch tegenkantingen, noch beroering; zy hebben noch onze spyt, noch onze wroeging, noch onze hoop, noch onze vreeze.

Laat ons van ons zelven afzonderen alles wat tot de ziel behoort; laat ons het verſtand, den geeſt, het geheugen, aan ons zelven ontneemen; het geen ons als dan zal overblyven zal het ſtoffelyk gedeelte, zal dat gedeelte, wezen, waardoor wy dieren zyn; wy zullen dan behoeften, gewaarwordingen, luſten hebben, wy zullen ſmart en vermaak, wy zullen zelfs driften, hebben; want wat is ééne drift anders, dan eene ſterkere gewaarwording, en die yder oogenblik vernieuwd wordt? onze gewaarwordingen nu zullen zig in ons inwendig ſtoffelyk zintuig kunnen vernieuwen; wy zullen derhalven alle de driften, ten minſten alle de blinde driften, hebben, welke de ziel, dat beginzel van kennis, noch voortbrengen, noch koeſteren, kan.

Hier komen wy aan het moeijelykſte punt; hoe zullen wy, inzonderheid in het misbruik, dat men van de woorden gemaakt heeft, ons kunnen doen verſtaan, en de driften, die niet dan tot den menſch behooren, nauwkeurig onderſcheiden van die, welke hy met de dieren gemeen heeft? „ Is het zeker, is het geloofly k, dat „ de dieren driften kunnen hebben? Is het daarentegen niet eene toegeſtaane waar- „ heid, dat ydere drift eene beweeging der ziel is? Moet men derhalven de zaa- „ den van den hoogmoed, den nyd, de ſtaatzugt, de gierigheid, en, van alle „ driften die ons beheerſchen, ergens elders dan in dit geeſtelyk beginzel zoeken"?

Ik weet niet, of ik regt heb, maar het komt my voor, dat alles, wat de ziel overmeeſtert, buiten haar is; het komt my voor, dat het beginzel van kennis niet dat van het gevoel is; het komt my voor, dat de ſpruit van onze driften in onze luſten, in onze trek en begeerten, te zoeken is; dat de begochelingen van onze zintuigen komen, en in ons inwendig ſtoffelyk zintuig huisveſten, dat de ziel daar eerſt geen deel in heeft dan door haar ſtilzwygen, dat zy, zodra zy zig daar naar ſchikt, wordt te ondergebragt, en dat zy reeds bedorven is, wanneer zy zig daar aan behaagt.

Laat ons in de driften van den menſch derhalven het natuurlyke van het zedelyke onderſcheiden; het een is de oorzaak, het ander is het uitwerkzel; de eerſte beweeging is in het inwendig ſtoffelyk beginzel; de ziel kan dezelve ontvangen, maar zy brengt haar niet voort. Laat ons ook de oogenbliklyke beweegingen van de duurzaame beweegingen onderſcheiden, en wy zullen terſtond zien, dat de vrees, het afgryzen, de toorn, de liefde, of liever het verlangen om te genieten, gevoelens zyn, die, ſchoon duurzaam, niet afhangen dan van den indruk, dien de voorwerpen op onze zintuigen maaken, verbonden met de aanhoudende indrukzelen onzer voorgaande gewaarwordingen; en dat wy bygevolg deze driften met de dieren gemeen moeten hebben. Ik zeg, dat de tegenwoordige indrukzels der voorwerpen ſaamgevoegd zyn met de aanhoudende indrukzelen onzer voorgaande gewaarwordingen, omdat niets afgryslyk, niets vreeſſelyk, niets bekoorlyk, is voor een menſch of voor een dier, die voor de eerſte reis ziet: men kan 'er de proef van neemen met jonge dieren; ik heb 'er gezien, die zig in 't vuur wierpen, de eerſte reize dat men hen daar voor bragt; zy verkrygen geene ondervinding dan door herhaalde bedryven, welker indrukzels in hun inwendig zintuig blyven beſtaan; en ſchoon hunne ondervinding niet beredeneerd zy, is zy daarom niet minder veilig, zy is zelfs te behoedzaamer om die reden, want een groot geraas, eene geweldige beweeging, eene buitengewoone gedaante, die zig ſchielyk en voor de eerſte reis vertoont of doet hooren, brengt in het dier eene ſchudding of liever een ſchok, voort, waar van de uitwerkzels gelyk zyn aan de eerſte beweegingen van de vrees,

maar dit gevoel is ſlegts oogenbliklyk; gelyk het zig met geene voorgaande gewaarwording kan verbinden, zo kan het aan het dier niet dan eene oogenbliklyke ſchudding, en geene duurzaame beweeging of roering, geeven, zodanig als de hartstogt der vreeze onderſtelt.

Een jong dier, dat in de boſſchen zyn verblyf in eene volkomen geruſtheid houdt, en dat eensklaps het geluid van den jagthoorn, of het ſchielyk en nieuw geluid van een vuur-roer verneemt, ſpringt op, beeft, en vlugt door de enkele geweldigheid van den ſchok, dien het ondervindt. Byaldien dit geluid egter zonder uitwerking is, bemerkt het dier, zodra het geraas ophoudt, terſtond de gewoone ſtilte der Natuur; het bedaart, blyft ſtaan, en keert, met gelyke treden, weder naar zyne ſtille afzondering te rug. Maar de ouderdom en ondervinding zullen het welhaaſt omzigtig en ſchroomagtig maaken, zodra het, by gelegenheid van een dergelyk geluid, zig gekwetſt, agterhaald, of vervolgd, zal voelen. Dat gevoel van ontruſting, of die gewaarwording van ſmarte, blyft in zyn inwendig zintuig bewaard, en wanneer het zelfde geluid zig weder doet hooren, vernieuwt zig die gewaarwording, en, zig met de tegenwoordige ſchudding verbindende, brengt zy een duurzaam gevoelen, eene blyvende hartstogt, eene wezendlyke vrees, voort, het dier vlugt, het vlugt uit alle zyne magt, het vlugt zeer verre, het vlugt lang, het vlugt geſtadig, naardien het zyn verblyf niet zelden voor altoos verlaat.

De vrees is derhalven eene drift, daar het dier vatbaar voor is, ſchoon het onze beredeneerde of voorziende vrees niet heeft; het is met het afgryzen, met den toorn, met de liefde, eveneens gelegen; ſchoon het dier noch onze beredeneerde afkeerigheden, noch onzen duurzaamen haat, noch onze ſtandvaſtige vriendſchap, kent, zo heeft het egter alle deze eerſte driften; zy onderſtellen geene kennis, geen denkbeeld, en zyn niet gegrond dan op de ondervinding van het gevoel, dat is te zeggen, op de herhaaling der werkingen van ſmart of vermaak, en de vernieuwing der voorgaande gewaarwordingen van de zelfde ſoort. De toorn, of zo men wil, de natuurlyke moedigheid, doet zig bemerken in de dieren, die hunne kragten voelen, dat is te zeggen, die dezelve beproefd, gemeeten, en bevonden hebben, dat zy die van anderen overtreffen. De vrees is het deel der zwakken, maar het gevoel van liefde behoort tot hen allen.

Liefde! ingeſchapen verlangen! Ziel der Natuur! Onuitputtelyk beginzel van beſtaan! Opperſt vermogen, dat alles kan, en tegen het welk niets vermag; waardoor alles werkt, alles leeft, en alles zig vernieuwt! Goddelyke vlam! Beginzel van duuring, het welk de Eeuwigleevende, met den adem des leevens, aan alle leevende ſchepzelen geſchonken heeft; dierbaar gevoel, 't welk alleen de woeſte en yskoude harten kan leenigen, door dezelve met eene liefelyke warmte te doordringen! Eerſte oorzaak van alles goeds, van alle gezelligheid, van alle maatſchappy! Die zonder dwang, en door uwe bekoorlykheden alleen, de woeſte en verſpreide natuuren ſamen brengt en op het nauwſt verbindt; eenigſte en vrugtbaare bron van alle geneugte, van alle vermaak, van allen wellust! Liefde! waarom maakt gy alles wat leeft gelukkig, en waarom is de menſch door u ongelukkig?

Het is alleen het natuurkundige, het lighaamlyke, van deze drift, dat goed is, en, wat 'er ook vooringenomen lieden van zeggen mogen, het zedelyke van dezelve deugt geheel niet. Wat is inderdaad het zedelyke van de liefde? de verwaandheid; verwaandheid in het vermaak van de verovering, eene dwaaling uit de al te

groote verwagting van het bezit geboren; verwaandheid in de begeerte, om het genot met een uitfluitend voorregt te behouden; ongelukkige ftaat, altoos verzeld door den minyver, eene laage hartstogt, eene drift zo verachtelyk, dat men dezelve gaarne verbergen zoude; verwaandheid in de wyze van genieten, die te weeg brengt, dat men niet dan zyne gebaarden en zyne poogingen vermeerdert, zonder zyne vermaaken te vermeerderen; verwaandheid in de wyze zelve van het te verliezen, men wil de eerfte zyn, die breekt, want zo men voorgekomen, zo men afgedankt, wordt; welk eene vernedering? en die vernedering flaat tot wanhoop over, wanneer men bemerkt, dat men reeds langen tyd gepaeid en bedrogen is geweeft.

De dieren zyn aan alle die elenden niet onderworpen, zy zoeken geene vermaaken, daar dezelve niet te vinden zyn, of kunnen zyn. Door het enkeld inwendig gevoel geleid vergiffen zy zig nooit in hunne keus; hunne verlangens zyn altoos evenredig met het vermogen van te genieten, zy voelen, zo veel als zy genieten, en zy genieten niet dan zo veel zy voelen; de mensch integendeel, vermaaken willende uitvinden, heeft niets anders gedaan, dan de Natuur te bederven; zig zelven, ten opzigte van het gevoel, geweld willende aandoen, misbruikt hy alleenlyk zyn wezen, en graaft in zyn hart een ydel, 't welk hy in het vervolg niet in ftaat is te vervullen.

Alles, wat 'er goeds in de liefde is, behoort dan zo wel tot de dieren, als tot ons; en zelfs, als of dit inwendig gevoel nooit zuiver konde zyn, fchynen zy een klein gedeelte te hebben van het geen minft goed is in de liefde, te weeten, de minyver. By de menfchen onderftelt deze drift altoos eenig wantrouwen van zig zelven, eenige doffe kennis van zyne eigen zwakheid; de dieren integendeel fchynen des te minyveriger te zyn, naarmaate zy meer kragt, meer drift, en meer gefchiktheid voor het vermaak, hebben; de reden is, omdat onze minyver van onze denkbeelden, en de hunne van het inwendig gevoel afhangt: zy hebben genooten, zy begeeren nog te genieten, zy voelen dat zy daar de kragten toe hebben, zy weeren derhalven allen, die zig in hunne plaats zouden willen ftellen; hunne minyver is niet overdagt, zy wenden die niet tegen het voorwerp hunner liefde, zy zyn niet minyverig dan van hunne vermaaken.

„ Maar zyn de dieren tot die hartstogten alleen, welke wy zo ftraks befchreeven hebben, bepaald? De vrees, de toorn, het afgryzen, de liefde, en de minyver, zyn die de eenigfte duurzaame aandoeningen, welke zy kunnen ondervinden"? Het komt my voor, dat, behalven deze driften, waar voor het natuurlyk inwendig gevoel, of liever de ondervinding van het gevoel, de dieren vatbaar maakt, zy nog daarenboven driften hebben, die hun medegedeeld zyn, en die voortkomen van de opvoeding, de navolging, en de gewoonte: zy hebben hunne foort van vriendfchap, hunne foort van trotsheid, hunne foort van fierheid, en zugt tot grootheid. En fchoon men, uit het geen wy gezegd hebben, zig reeds verzekerd kan houden, dat 'er met alle hunne verrigtingen, en met alle de daaden, welke uit hunne driften voortvloeien, noch overweeging, noch gedagte, noch zelfs eenig denkbeeld, verbonden is; gelyk egter de gewoonten, daar wy van fpreeken, de zodanigen zyn, die het meeft eenigen trap van vernuft of verftand fchynen te onderftellen, en gelyk het hier is, dat de fchaduwing tusfchen hen en ons de fynfte en moeijelykfte is aan te wyzen, zo moet het ook die zyn, welke wy met de meefte zorgvuldigheid onderzoeken moeten.

Is 'er iets te vergelyken by de verknogtheid des honds aan den perfoon zyns meesters? men heeft honden zien fterven op het graf, 't welk denzelven bevatte de! En, zonder dat wy die zeldzaame en verwonderlyke gevallen, zonder dat wy de helden van eenige foort van dieren, behoeven aan te haalen, welk eene getrouwheid in 't verzellen, welk eene ftandvaftigheid in 't volgen, welke oplettendheid in 't verdedigen, van zyn meefter! welk eene yver om zyne liefkoozingen te verwerven! welk eene gewilligheid om hem te gehoorzaamen! welk een geduld om zyne kwaade luimen te verdraagen, en om zig aan zyne, dikwils onregtvaardige, ftraffen te onderwerpen! welk eene zagtheid, en welk eene vernedering om zyne goede gunften weêr te winnen! wat al beweegingen, wat al ongeruftheden, welk een verdriet terwyl hy afweezig is! welk eene vreugd, zodra hy hem wedervindt! Moet men in alle deze trekken niet eene waare vriendfchap ontdekken? vertoont dezelve zig onder ons wel met zo fterke, zo ontwyffelbaare, tekenen!

Het is met deze vriendfchap gelegen even als met die van eene vrouw voor haar kanarievogeltje, van een kind voor zyn fpeeltuig, enz; beide die vriendfchappen zyn even weinig overdagt of beredeneerd, beide zyn zy niet dan een blind gevoel; die van het dier is alleenlyk natuurlyker, naardien dezelve op de behoefte gegrond is, terwyl de andere niet dan eene fmaakelooze tydkorting bedoelt, daar de ziel geen deel in heeft. Die kinderagtige bezigheden of tydkortingen worden niet dan door ledigheid en werkeloosheid voortgezet, en hebben geene kragt dan omdat de harfenen ydel zyn van wezendlyke gevoelens; in één woord, de fmaak voor poppen, de dienft van afgoden, en de verknogtheid aan onbezielde dingen geeft zekerlyk den hoogften trap van domheid te kennen. Hoe veele fcheppers van afgoden en poppen zyn 'er ondertusfchen in de wereld! hoe veele lieden aanbidden het leem, dat zy gekneed hebben! hoe veele anderen zyn verliefd op de klay, welke zy omgeworpen hebben.

Het is 'er derhalven verre af, dat alle de verknogtheden aan de ziel zyn toe te fchryven, en dat het vermogen, of de eigenfchap, om zig aan een voorwerp te verbinden, om verknogtheid te hebben, het vermogen van denken en opmerken noodwendig onderftellen zoude, dewyl onze meefte verknogtheden geboren worden op dien tyd als men minft denkt en opmerkt, en dat zy zig juift by gebrek van denken en opmerken verfterken, en tot heblykheden overgaan; dewyl het daarenboven genoeg is, dat eenige zaak onze zinnen ftreelt, om ons dezelve te doen beminnen, en eindelyk dewyl men zig flegts dikwils en lang met een voorwerp behoeft bezig te houden, om 'er een afgod van te maaken.

Maar de vriendfchap onderftelt dat vermogen van opmerken; zy is van alle verknogtheden die, welke den menfch regt waardig is, zy is de eenige, die hem niet verlaagt: de vriendfchap vloeit niet dan uit de rede; de indruk der zinnen doet daar niets toe, het is de ziel van onzen vriend, die wy beminnen, en om eene ziel te beminnen moet men 'er eene hebben, men moet 'er gebruik van gemaakt, men moet dezelve gekend, vergeleeken, en bevonden hebben, dat zy, om zo te fpreeken van dezelfde hoogte, dat zy gelyk, is met die van een ander; de vriendfchap onderftelt dan niet alleen het beginzel van kennis, maar ook de werkelyke en beredeneerde oeffening van dit beginzel.

Dus behoort de vriedfchap niet dan tot den menfch en de verknogtheid kan tot de

de dieren behooren; het enkel inwendig gevoel is genoeg om zig te hegten aan lieden, welken zy dikwils zien, aan zulken, die hen oppaſſen, die hen voeden, enz., het enkel inwendig gevoel is hun ook genoeg om zig te hegten aan voorwerpen, waar mede zy verpligt zyn zig bezig te houden. De verknogtheid, of gehegtheid, der moeders voor haare jonge kinderen komt daar van alleenlyk, omdat zy zig zo lang, en zo geduurig, bezig gehouden hebben met hen te draagen, te baaren, te bezorgen, te zoogen, en te voeden; en zo de vaders of mannetjes in het geſlagt der vogelen eenige verknogtheid voor hunne jongen ſchynen te hebben, zo zy daar, even als de moeders, zorg voor ſchynen te draagen, het is, omdat zy zig, zo wel als deze, met het maaken van 't neſt bezig gehouden, het is omdat zy het bewoond, het is omdat zy zig daar vermaakt hebben met hunne wyfjes, welker hitte nog langen tyd, nadat zy bevrugt zyn, blyft aanhouden; daar in de andere ſoorten van dieren, waar onder de tyd der verliefdheid zeer kort is, waar onder, zodra die tyd is verſtreeken, niets de mannetjes langer aan de wyfjes verbindt, waar onder geen neſt te maaken, geen gemeenſchappelyke arbeid te verrigten, is, waaronder, met één woord, de vaders op geene andere wyze vaders zyn, dan gelyk men het te Sparta was, dat is te zeggen, een nageſlagt voortbrengen, zonder dat zy zig daar nader mede hebben te bemoeijen, geene zorg voor hunne nakomelingen beſpeurd wordt.

De trotsheid en de heerſchzugt der dieren zyn verbonden met hunnen natuurlyken moed, dat is te zeggen met het inwendig gevoel, 't welk zy hebben van hunne kragt, van hunne behendigheid, enz. De grooten beſchouwen de kleinen met verontwaardiging, en ſchynen hunne hoonende ſtoutheid te verachten; men vermeerdert zelfs door de opvoeding die koelheid, die bezadigheid in den moed; men vermeerdert, aan den anderen kant, ook hunne drift, men geeft hun eene onderwyzing door het voorbeeld, want zy zyn voor alles vatbaar en bekwaam, behalven voor rede; in het algemeen kunnen de dieren leeren duizendmaal te doen het geen zy eens hebben gedaan, agtervolgend te doen het geen zy niet dan by tuſſchenpoozen deeden, langen tyd te doen het geen zy niet dan voor een oogenblik deeden, gewillig te doen het geen zy eerſt niet dan met geweld deeden, zig eene heblykheid te maaken van 't geen zy eens by toeval gedaan hebben, zelve te doen het geen zy anderen zien doen. De navolging is het verwonderlykſt uitwerkzel van allen, die het dierlyk werktuig voortbrengt; het is daar de fynſte en uitgeſtrektſte dryfveer van, het is dat, waar door het denken meeſt wordt nageboottſt; en ſchoon de oorzaak der navolging in de dieren louter ſtoffelyk is, het is door haare voortbrengzelen egter, dat zy ons nog meer verwondering baaren. De menſchen hebben zig nooit meer over de aapen verwonderd, dan wanneer zy hen de menſchelyke bedryven zagen navolgen; het is inderdaad niet gemaklyk om zommige kopyen van zommige origineelen te onderſcheiden; daar zyn ook zo weinige lieden, die nauwkeurig opmerken, hoe groot een afſtand 'er is tuſſchen doen en nabootſen, dat de aapen voor het grootſte gedeelte van het menſchelyk geſlagt verwonderlyke wezens moeten zyn, en die hen derwyze ſchynen te vernederen, dat men het niet zeer vreemd kan vinden, dat men aan den aap, die den menſch nabootſt, die het uitwendige zyner daaden eveneens als hy ver-

rigt, zonder beraad meer geest heeft toegeschreeven dan aan den mensch, die, gelyk 'er zo veelen onder ons gevonden worden, niets doet, niets nabootst, niets verrigt.

Ondertusschen zyn de aapen, ten hoogsten, lieden die bekwaamheden hebben, en die wy voor geestige lieden neemen; schoon zy de konst hebben om ons na te bootsen, zyn zy daarom niet minder van de natuur der beesten, die allen meer of min met het natuurlyk vermogen van navolging zyn begaafd. In bykans alle dieren is dit talent inderdaad tot de soort alleen bepaald, en strekt zig niet verder dan de navolging van huns gelyken uit, terwyl de aap, die even weinig van onze soort is, als wy van de zyne zyn, niet nalaat zommige van onze bedryven na te bootsen; maar het is omdat hy ons in eenige opzigten gelykt, het is, omdat hy uitwendig ten naasten by van het zelfde maakzel is als wy; en deze ruwe overeenkomst is genoeg om hem in staat te stellen van beweegingen, en zelfs agtervolgingen van beweegingen, te kunnen maaken, die met de onze gelyk zyn, in één woord om hun bekwaam te maaken om ons ruwelyk, maar tevens in zo verre, na te bootsen, dat allen, die de zaaken niet dan by het uitwendige beoordeelen, hier, gelyk in meer andere dingen, oogmerk, verstand, geest, vinden, terwyl 'er inderdaad niet dan overeenkomst van figuur, van beweeging, en van *organisatie*, plaats heeft.

Het is door de overeenkomsten van beweeging dat de hond de gewoonten zyns meesters aanneemt, het is door de overeenkomsten van gestalte, dat de aap de menschelyke gebaarden nabootst, het is door de overeenkomsten van geleeding, dat het kanarievogeltje en de goudvink muziek-wyzen herhaalen, en dat de papegaei het minst twyffelagtig teken van de gedagte, navolgt, namelyk de spraak, die, uitwendig, even veel onderscheid maakt tusschen den mensch en den mensch, als tusschen den mensch en het beest; naardien dezelve by den eenen kennis, verstand, en verhevenheid van geest doet blyken, terwyl zy by anderen niet dan verwarring van duistere of geleende denkbeelden, uitdrukt, en in den krankzinnigen of den papegaei den uitersten trap van domheid vertoont, dat is te zeggen de onmogelykheid, waarin zy beiden zyn, om inwendig de gedagte voort te brengen, schoon hun geen der noodige werktuigen ontbreekt om dezelve uitwendig mede te deelen, zo zy haar inwendig hadden.

Het valt gemaklyk nog duidelyker te bewyzen, dat de navolging niets is dan een werktuigelyk uitwerkzel, een louter lighaamelyk gewrogt, welks volmaaktheid afhangt van de leevendigheid, waarmede het inwendig stoffelyk zintuig de indrukzels der voorwerpen ontvangt, en van de gemaklykheid om dezelve uitwendig te vertoonen door de gelykheid en de buigzaamheid der uitwendige werktuigen die daar toe noodig zyn. Die lieden, welker zintuigen fyn, teder, en ligt te beweegen zyn, en die gehoorzaame, buigzaame, en vaardige, ledemaaten hebben, zyn, alles voor het overige gelyk zynde, de beste akteurs, de beste pantomimes, de beste aapen: de kinderen neemen, zonder daar om te denken, de houdingen des lighaams, ontleenen de gebaarden, volgen de manieren, van hun, daar zy mede verkeeren; zy zyn ook zeer geneigd om te herhaalen en na te bootsen. De meeste jonge lieden, de leevendigste zelfs en de minst denkende, die niet dan door de oogen des lighaams zien, vatten egter het belagchelyke der gestalten verbaazend

vaardig en net; yder misselyke gedaante doet hen leevendig aan, ydere vertooning of nabootsing treft hen, ydere nieuwigheid beweegt hen; derzelver indruk is zo sterk, dat zy dikwils zelve vertooners worden, en de dingen, die hen getroffen hebben, doen hooren of zien; zy vertellen met drift, ja met eene soort van verrukking, zy bootsen gemaklyk en bevallig na; zy hebben derhalven de gaaf van navolging, die de volmaaktste geleeding, de gelukkigste gesteldheden des lighaams, onderstelt, en daar niets strydiger mede is dan eene goede gift van gezond verstand.

Dus zyn het onder de menschen gemeenlyk de zulken, die het minst denken, waarin men dit talent van navolging het sterkst bespeurt, het is derhalven niet te verwonderen, dat men het in de dieren vindt, die geheel niet denken, zy moeten het zelfs in een grooteren trap van volmaaktheid hebben, omdat 'er niets in hun is, 't welk zig daar tegens kant, omdat zy geen beginzel in zig hebben, het welk hen den wil of begeerte zou kunnen inboezemen, om verschillende van malkanderen te zyn. Het is door onze ziel, dat wy, de een van den anderen, verschillen, het is door onze ziel, dat wy Wy zyn, het is van haar dat het onderscheid van onze karakters en de verscheidenheid onzer bedryven en verrigtingen afhangt: de dieren integendeel, die geene ziel hebben, hebben ook geen IK, dat het eerste beginzel der verscheidenheid van persoon, en de oorzaak is, waardoor elk zig afzonderlyk beschouwt. Zy moeten derhalven, zo zy malkanderen in de *organisatie* gelyken, of van dezelfde soort zyn, allen malkanderen nabootsen, allen dezelfde dingen, en op dezelfde wyze, doen; zy moeten, met één woord, malkanderen veel volmaakter navolgen, dan de menschen het malkanderen kunnen doen; en bygevolg moet men erkennen, dat dit talent van navolging, wel verre van geest en gedagten in de dieren te onderstellen, integendeel bewyst, dat zy daarvan ten eenemaal beroofd zyn.

Het is om dezelfde reden, dat de opvoeding der dieren, schoon zeer kort, altoos gelukkig is; zy leeren in zeer korten tyd bykans alles wat hunne ouders weeten, en het is door de navolging, dat zy het leeren; zy hebben derhalven niet alleen de ondervinding, die zy door het inwendig gevoel kunnen verkrygen, maar zy vorderen ook door middel van de navolging, dat is te zeggen, door de ondervinding, die anderen verkreegen hebben. De jonge dieren vormen zig naar de oude, zy zien, dat deze malkanderen naderen of vlugten, wanneer zy zekere geluiden hooren, wanneer zy zekere voorwerpen verneemen, wanneer zy zekere geuren rieken. Zy naderen ook, of vlugten aanstonds, met hun zonder eenige bepaalende oorzaak dan de navolging, en vervolgens naderen of vlugten zy uit zig zelven en alleen, omdat zy de gewoonte gekreegen hebben om te naderen of te vlugten zo dikwils zy dezelfde gewaarwordingen ondervonden hebben.

Na den mensch met het dier vergeleeken, na elk afzonderlyk en hoofd voor hoofd beschouwd, te hebben, ga ik nu den mensch in maatschappy met het dier, by troepen saamgevoegd, vergelyken, en tevens opspooren, welk de oorzaak moge zyn van die soort van vernuft of kloekheid, die men in zommige dieren, zelfs in de laagste en talrykste soorten, bespeurt. Hoe veel vertelt men niet al van die van zekere insekten! onze Waarneemers bewonderen als om stryd het vernuft en de talenten der bijen; „ zy hebben, zeggen zy, een byzonder overleg, eene konst, die niet „ dan aan haar eigen is, de konst van zig wél te bestieren, men moet geleerd

„ hebben waar te neemen, om dit wél te bemerken, maar een bijekorf is een Re-
„ publiek, waarin yder lid, hoofd voor hoofd, niet werkt dan voor de Maat-
„ fchappy, alwaar alles beraamd, gefchikt, verdeeld, is met een vooruitzigt, met
„ eene billykheid, met eene voorzigtigheid, die niet nalaaten kunnen verwonde-
„ ring te baaren. Athene hadt geene wyzer wetten, of wierdt niet beter beftierd.
„ Hoe meer men deze korf met bijen waarneemt, hoe meer wonderen men daarin
„ ontdekt; een onveranderlyk, en fteeds het zelfde, beginzel van beftiering, een
„ diepe eerbied voor de perfoon, die het gezag voert, eene zonderlinge waak-
„ zaamheid voor haaren dienft, de oplettendfte zorgvuldigheid voor haare ver-
„ maaken, een ftandvaftige liefde voor het vaderland, een onbegrypelyke zugt
„ voor den arbeid, eene geduurige aanhouding in hunne bezigheid, daar geen
„ wedergade van te befpeuren is, de grootfte belangeloosheid met de grootfte
„ zuinigheid verbonden, de fynfte meetkunde in de fraeifte bouworde overge-
„ bragt, enz". Daar zoude geen einde aan zyn, zo ik de jaarboeken van deze Republiek flegts doorloopen, en uit de hiftorie dezer infekten alleen alle de trekken aanhaalen wilde, die de verwondering hunner hiftoriefchryveren verwekt hebben.

De reden is, omdat men, buiten die verrukking, waar toe een geliefd onderwerp ons fteeds vervoert, zig altoos meer verwondert, naarmaate men meer waarneemt, en minder redeneert. Is 'er inderdaad iets minder verdiend dan die verwondering voor deze vliegen? Is 'er iets loffer, dan die zedelyke oogmerken, welken men heur zo gaarne zou toefchryven, dan die liefde voor het algemeen belang, welke men in haar onderftelt, dan die zonderlinge natuurlyke ingeeving, die voor de verhevenfte meetkunde opkomt, eene ingeeving, welke men haar nieuwelings heeft toegeftaan, waardoor de bijen, zonder dat 'er beraad toe noodig is, het problema oploffen. „ Op de ftevigfte wyze, die mogelyk is, in den kortften
„ tyd, die mogelyk is, en met de grootfte zuinigheid, die mogelyk is, te bou-
„ wen"! wat moet men denken van die buitenfpoorige loffpraaken, waarin men, een byzonder verflag van deze diertjes geevende, heeft uitgeweid? want eindelyk eene vlieg moet geen meer plaats beflaan in het hoofd van een Natuurkenner dan zy in de Natuur zelve beflaat, en die verwonderlyke Republiek zal voor de oogen van de rede nooit iets anders zyn dan eene menigte kleine diertjes, die geene andere betrekking met ons hebben dan dat zy ons wafch en honig verfchaffen.

Het is niet de nieuwsgierigheid, het is niet de waarneeming, welke ik hier wraak, het zyn de redeneeringen, het zyn de uitroepingen. Dat men der bijen verrigtingen nauwkeurig gadeflaa, dat men haare manieren van leeven en werken juift befchouwe, dat men haare huishouding, haare voortteeling, haare bevolking, haare gedaanteverwiffelingen, zorgvuldig befchryve; alle deze voorwerpen kunnen den tyd van een Natuurbefchouwer op eene aangenaame en leerzaame wyze bezig houden; maar het is de zedeleer, het is de godgeleerdheid, der infekten, welke ik niet kan hooren prediken; het zyn de wonderen, die de Waarneemers daar in brengen, en waar over zy vervolgens uitroepingen maaken, als of dezelve daar wezendlyk in waren; het zyn deze, welken wy onderzoeken moeten; het is dat vernuft, dat vooruitzigt, die kennis zelfs van het toekomende, die men hun met zo veele believing toeftaat, en die men hun egter geftrengelyk weigeren moet, welken ik tot hunne regte waarde zal tragten te brengen.

De vliegen, die niet in maatſchappy, maar elk op zig zelve, leeven, hebben, naar de toeſtemming dier Waarneemeren, geen geeſt in vergelyking der vliegen, die met malkanderen leeven. De zulke, die ſlegts kleine troepen maaken, hebben daar minder van, dan zy, die in grooten getale zyn; en de bijen, die mogelyk de talrykſte maatſchappy van alle formeeren, zyn ook die, welke het meeſte vernuft hebben. Is dit alleen niet genoeg, om te doen denken, dat die vertooning van geeſt of vernuft niet dan een louter werktuigelyk gewrogt, eene ſamenvoeging van beweegingen, is, evenredig aan het getal? eene overeenkomſt, eene betrekking, die daarom alleen ingewikkeld is, om dat zy van verſcheiden duizenden van individu's afhangt? weet men niet, dat ydere overeenkomſt, ydere wanorde zelve, mits dat dezelve ſtandvaſtig zy, ons eene eenſtemmigheid toeſchynt, zodra derzelver oorzaaken ons onbekend zyn; en dat 'er van deze ſchynbaare orde, van die vertooning van overeenkomſt, ſlegts één ſtap te doen is om tot het vernuft te beſluiten, een ſtap, dien de menſchen altoos gereed zyn te doen, omdat zy zig liever willen verwonderen, dan onderzoeken?

Men zal dan voor eerſt erkennen, dat deze vliegen, enkel en op haar zelve genomen, minder geeſt hebben, dan de hond, de aap, en de meeſte dieren; men zal erkennen, dat zy mindere leerzaamheid en onderwerping, mindere verknogtheid, minder inwendig gevoel, in één woord, mindere hoedanigheden hebben, die met de onze overeenkomen. Dit verſchaft terſtond een blyk, dat haar ſchynbaar vernuft niet dan van haare vereenigde menigte komt; die vereeniging zelve ondertusſchen onderſtelt geen verſtand, geen eigenlyk vernuft; want het is niet door zedelyke oogmerken, dat zy zig vereenigen, het is zonder haare bedoeling en toeſtemming dat zy zig by malkander vinden. Die maatſchappy is derhalven niet dan eene lighaamelyke verzameling door de Natuur voorgeſchreeven en geſchikt; eene verzameling, die geene oogmerken bedoelt, die op geene kennis op geene redeneering ruſt. De moeder bije, of de zo genaamde koningin, brengt tien duizend bijen tevens, en in dezelfde plaats, voort; die tien duizend individu's, al waren zy nog duizendmaal onvernuftiger dan ik haar onderſtel, zullen, enkelyk om te kunnen blyven beſtaan, verpligt zyn zig op eene zekere wyze te ſchikken. Gelyk zy allen met gelyke kragten tegen malkanderen werken, zo zouden zy, al waren zy begonnen met malkander te benadeelen, door die herhaalde benadeelingen zelve egter welhaaſt zo verre gekomen zyn, dat zy den anderen zo min mogelyk in den weg waren of beſchadigden, dat is te zeggen, dat zy malkanderen hielpen; zy zullen derhalven het voorkomen hebben van malkanderen te verſtaan, en tot het zelfde oogmerk mede te werken. De Waarneemer, dit ziende, zal haar welhaaſt oogmerken toeſchryven, en al het vernuft leenen, dat haar ontbreekt, hy zal van yder bedryf reden willen geeven, ydere beweeging zal welhaaſt haar inzigt hebben, en uit deze geeſtgeſteldheid des Waarneemers, uit deze wyze van zien, zullen eerlang allerhande wonderen, zullen monſters van redeneering zonder getal, geboren worden; want die tien duizend individu's, die allen te gelyk zyn voortgebragt, die te ſamen gewoond hebben, die ten naaſten by in denzelfden tyd haare gedaantewisſeling ondergaan hebben, kunnen niet misſen allen het zelfde te doen, en, zo zy ſlegts eenig inwendig gevoel hebben, dezelfde gemeene gebruiken te volgen, de-

zelfde gewoonten aan te neemen, zig te ſamen te ſchikken, zig wel by malkander te bevinden, zig met haar verblyf bezig te houden, derwaards weder te keeren, na dat zy daar uit zyn getrokken, en daar te blyven, wanneer het weder of jaargetyde haar verbiedt uit te gaan, en zy het nergens beter krygen kunnen, enz. dit zelfde zal ook haare bouwkunde, haare meetkunde, haare orde, haar vooruitzigt, de liefde tot het vaderland, in één woord; de Republick, voortbrengen, welk alles, gelyk men ziet, geen anderen grond heeft dan de verwondering van den niet onderzoekenden Waarneemer.

Is de Natuur uit zig zelve niet verwonderlyk genoeg, zonder dat wy ons zelven nog daarenboven begochelen met gewaande wonderen, die daar niet in zyn, en welke wy daar in brengen? Is de Schepper niet groot genoeg in zyne werken, en gelooven wy hem door onze zwakheid nog grooter te maaken? dit zoude juiſt de wyze zyn, om hem, zo dit mogelyk ware, te verlaagen. Wie heeft inderdaad het grootſt denkbeeld van het Opperwezen, hy, die het zelve het geheelal ziet ſcheppen, de beſtaanlykheden beveelen, de Natuur op onveranderlyke en duurzaame wetten veſtigen, of hy, die den oneindigen God zoekt, en vinden wil, als bezig met het beſtieren van een Republiek bijen, en ten uiterſten oplettend op de wyze hoe eene tor haare vleugels moet vouwen?

Daar is, onder zekere dieren, eene ſoort van maatſchappy, die van de keuze van hun, daar dezelve uit beſtaat, ſchynt af te hangen, en die bygevolg nader by het verſtand en het oogmerk, of de bedoeling, komt dan de maatſchappy der bijen, die geen ander beginzel heeft dan de natuurlyke noodzaaklykheid, de mogelykheid om te kunnen beſtaan. De olyfanten, de bevers, de aapen, en verſcheiden andere ſoorten van dieren, zoeken malkander op, verzamelen zig, gaan by troepen, ſpringen malkanderen by, verdedigen malkanderen, waarſchouwen elkander, en onderwerpen zig aan gemeene ſchikkingen; zo wy deze maatſchappijen niet zo dikwils verſtoorden, en dezelve even gemaklyk als die der vliegen konden waarneemen, zouden wy daar ongetwyffeld andere wonderen in zien, die evenwel wederom loutere natuurkundige betrekkingen en overeenkomſten zouden zyn. Men zette eene groote menigte dieren van dezelfde ſoort, en in dezelfde plaats, by malkander, daar zal, noodwendig eene zekere ſchikking, eene zekere orde, uit geboren worden, daar zullen zekere gemeene gebruiken uit voortſpruiten, gelyk wy in de Hiſtorie van het damhert, het konyn, enz, melden zullen. Nu alle gemeene gebruiken, wel verre van het beginzel van een verlicht verſtand ten oorzaake te hebben, onderſtellen daarentegen niets dan dat eener blinde navolging.

Onder de menſchen hangt de maatſchappy minder af van natuurlyke of lighaamlyke overeenkomſten dan van zedelyke betrekkingen De menſch heeft eerſt zyne kragt en zyne zwakheid afgemeeten, hy heeft zyne onkunde en zyne nieuwsgierigheid vergeleeken, hy heeft gevoeld, dat hy alleen voor zig zelven niet genoeg was, dat hy door zyne eigen kragten, en zonder anderer behulp niet voldoen konde aan de menigte van zyne behoeften; hy heeft bemerkt, dat het hem voordeelig zoude zyn af te ſtaan van het onbepaald gebruik van zynen wil, om een regt op den wil van anderen te verkrygen; hy heeft acht geſlaagen op het denkbeeld van het goed en kwaad; hy heeft het in den grond zyns herten ingedrukt onder begunſtiging van het natuurlyk licht, dat hem door des Scheppers gunſt geſchonken is; hy heeft

gezien, dat de eenzaamheid voor hem niet dan een ſtaat van gevaar en oorlog was; hy heeft de veiligheid en den vrede in de maatſchappy gezogt; hy heeft zyne kragten en zyne kundigheden in dezelve gebragt, om dezelve te vermeerderen door haar met die van anderen te vereenigen; die vereeniging is het beſte werk van den menſch, het is het verſtandigſt gebruik van zyne rede. Hy is inderdaad niet geruſt, hy is niet ſterk, hy is niet groot, hy voert het gebied niet over het Heelal, dan omdat hy zig zelven heeft weeten te beheerſchen, omdat hy zig zelven heeft beteugeld, zig onderworpen, zig wetten opgelegd; de menſch, met één woord, is geen menſch, dan omdat hy zig met den menſch heeft weeten te vereenigen.

Het is waar, dat alles heeft ſaamgeloopen om den menſch gezellig te maaken; want ſchoon de groote, de beſchaafde, maatſchappijen, zekerlyk afhangen van het gebruik, en zomtyds van het misbruik, dat hy van zyne rede gemaakt heeft, zyn 'er egter kleine maatſchappijen voorafgegaan, die, om zo te ſpreeken, niet dan van de Natuur afhingen. Een huisgezin is eene natuurlyke maatſchappy; des te beſtendiger, des te beter gegrond, naarmaate 'er meer behoeften, meer oorzaaken van verknogtheid, zyn. De menſch, zeer verſchillende van de dieren, beſtaat byna nog niet, als hy geboren wordt. Hy is naakt, zwak, onbekwaam voor eenige beweeging, beroofd van alle werkzaamheid, en in een ſtaat, waarin hy alles te vreezen heeft. Zyn leeven hangt af van den onderſtand, welken men hem verleent. Die ſtaat der zwakke, der magtelooze, kindsheid duurt lang. De noodzaaklykheid van onderſtand, wordt dan eene gewoonte, die alleen bekwaam zou zyn om de wederzydſche verknogtheid der kinderen en ouderen voort te brengen. Maar gelyk het kind, naarmaate het in jaaren vordert, allengs vermogens krygt, waardoor het den onderſtand gemaklyker ontbeeren kan, gelyk het natuurlyk minder noodig heeft geholpen te worden, gelyk de ouders daarentegen volharden om zig meer met het zelve te bemoeijen, dan het zig met dezelven bezig houdt, zo gebeurt het altoos, dat de liefde veel laager nederdaalt, dan dezelve opklimt. De verknogtheid der ouderen wordt overmaatig, blind, afgodiſch, en die van het kind blyft lauw, en herneemt haare kragten niet, dan wanneer de rede het beginzel der erkentenis ontzwagtelt.

Dus onderſtelt de maatſchappy, zelfs in een enkeld huisgezin beſchouwd, in den menſch, het redelyk vermogen. De maatſchappy in de dieren, die zig vrijelyk en by overeenkomſt ſchynen te vereenigen, onderſtelt de ondervinding van het inwendig gevoel; en de maatſchappy der dieren, die zig, gelyk de bijen, by malkander vinden, zonder malkander gezogt te hebben, onderſtelt niets. Hoedanige daar de uitwerkzels of gevolgen ook van wezen mogen, het is zeker, dat dezelve noch voorzien, noch beſchikt, noch zelfs begreepen, zyn door hen, die dezelve uitvoeren, en dat zy niet afhangen dan van de algemeene werktuigkunde, en van de wetten der beweeging, door den Schepper vaſtgeſteld. Dat men, in dezelfde plaats, tienduizend *automate's*, tienduizend werkende poppen, by malkanderen brenge, die allen door eene leevendige kragt bezield zyn, en allen door de volmaakte gelykheid van haare uitwendige en inwendige gedaante, en door de overeenkomſt haarer beweegingen, bepaald worden om elk het zelfde op die zelfde plaats te doen; hier uit zal noodwendig een regelmaatig werk geboren worden; de betrekkingen van overeenkomſt, van gelykheid, van plaatſing zullen, zig daarin

vertoonen, dewyl zy afhangen van die der beweeging, welken wy onderstellen gelyk en overeenkomstig te zyn; de betrekking van plaatsing nevens malkanderen, van uitgebreidheid, van gedaante, zullen daar insgelyks in gevonden worden, naardien wy onderstellen dat de plaats bepaald en omschreeven is; en zo wy aan deze beweegende poppen den geringsten trap van inwendig gevoel toestaan, dat alleen, 't welk noodig is om haar eigen bestaan te voelen, om tot haare eigen behoudenis te werken, om de dingen die haar schaden kunnen te vermyden, om het geen haar dienstig is te zoeken, enz; zal het werk niet flegts regelmaatig, evenredig, welgeschikt, gelyk, en eenpaarig, zyn, maar het zal ook het voorkomen hebben van eenstemmigheid, van stevigte, van gemaklykheid, in één woord van gelykelyk agtervolgde oogmerken; en dit alles zelfs in de hoogste maate; omdat elk dezer tienduizend individu's, zig op de gevoegelykste wyze voor zig zelven zoekende te schikken, terzelfder tyd verpligt geweest is om op de gemaklykste, en minst belemmerende, wyze, voor anderen te werken.

Ik moet hier nog een woord byvoegen; die celletjes der bijen, die zeskante huisjes, daar men zo veel ophef van gemaakt, die men zo sterk bewonderd, heeft, verschaffen my zelve een bewys tegen die verwondering, tegen die weitsche lofspraaken. Die figuur, hoe meetkundig, hoe regelmaatig, dezelve ons moge toeschynen, en hoe zeer zy het waarlyk in de bespiegeling moge zyn, is hier niet dan een werktuigelyk, en vry onvolmaakt, gevolg, hoedanig dikwils in de Natuur gevonden wordt, en het welk men zelfs in haare ruwste voortbrengzelen opmerkt; de kristallen, en verscheiden andere steenen, zommige zouten, enz, neemen in hunne formatie die figuur standvastig aan. Men neeme de kleine schubben van het vel eener haey waar, men zal zien, dat zy zeshoekig zyn, omdat de schubben, in den zelfden tyd groeiende, malkanderen tot een beletzel in haare uitzetting verstrekken, en de meeste plaats, die zy in eene gegeeven ruimte kunnen beslaan, poogende in te neemen, noodwendig eene zeskante gedaante moeten aanneemen. Men ziet die zelfde zeskanten in de tweede maag der herkauwende dieren, men vindt ze in de graanen in derzelver zaadhuisjes, in zommige bloemen, enz. Men vulle een vat met erwten, of liever met eenig graan van eene cylindrische of rolronde figuur, en men sluite het zelve nauwkeurig, na daar zo veel water op gedaan te hebben, als de tusschenruimten tusschen de korrels bergen kunnen; men laate dit water vervolgens kooken, zo zullen alle de cylinders kolommen van zes panden worden. Men begrypt de reden, die louter werktuigelyk is, gereedelyk; gelyk ydere korrel, welker figuur cylindrisch is, door haare opzwelling neigt om de meest mogelyke plaats in eene gegeeven ruimte te beslaan, zo worden zy allen noodwendig zeskantig door de wederkeerige drukking, die zy lyden, en doen lyden. Ydere bije zoekt insgelyks de meeste plaats in een gegeeven ruimte te beslaan; het is derhalven ook noodig, nademaal het lighaam der bijen rolrond is, dat haare celletjes zeskantig zyn, om dezelfde reden, naamlyk de wederzydsch beletzelen.

Men schenkt het grootste vernuft aan de vliegen, welker werken de regelmaatigste zyn. „ De bijen zyn, zegt men, vernuftiger dan de wespen, dan de hommels, „ enz, die insgelyks de bouwkunde verstaan, maar welker gestigten plomper en „ onregelmaatiger zyn dan die der bijen". Men wil niet zien, of men vermoedt niet, dat deze meerdere of mindere regelmaatigheid eeniglyk van het getal en de figuur

figuur, en geenszins van het verſtand dier kleine diertjes afhangt; hoe talryker zy zyn, hoe meer kragten 'er zyn die gelykelyk werken, en die eveneens tegenſtand bieden; hoe meer werktuigelyke bepaaling derhalven, hoe meer gedwongene regelmaatigheid, hoe meer ſchynbaare volmaaktheid, zig in hunne voortbrengzelen vertoonen zullen.

De dieren, die door hunne gedaante, en door hunne geleeding, meeſt naar den menſch gelyken, moeten derhalven, in weerwil van de lofredenaaren der inſekten, gehandhaafd worden in die voorregten en 'bezittingen, die zy reeds lang gehad hebben, te weeten, die, van alle andere dieren, ten opzigte hunner inwendige hoedanigheden, te overtreffen; en ſchoon deze hoedanigheden van die des menſchen oneindig verſchillen, ſchoon zy, gelyk wy beweezen hebben, niet anders zyn dan de gevolgen van de oeffening en ondervinding van het inwendig gevoel, zo zyn deze dieren egter, door die vermogens zelve, verre boven de inſekten. En, gelyk alles in de Natuur zagtelyk, en by ſchaduwingen, geſchiedt en beſtaat, zo kan men eene ſchaal maaken, om de inwendige hoedanigheden van yder dier naar te beoordeelen, met het ſtoffelyk gedeelte van den menſch voor den eerſten term te neemen, en de dieren vervolgens op verſchillende afſtanden te plaatſen, naardat zy inderdaad door hunne uitwendige gedaante, zo wel als door hunne inwendige *organiſatie*, daar meer naar gelyken of van afwyken; dus zullen de aap, de hond, de olyfant, en de andere viervoetige dieren, den eerſten rang bekleeden; de cetacea of de walviſchaartige dieren, die, even als de viervoetige dieren en de menſch, vleeſch en bloed hebben, die, even als dezen, leevendbaarende zyn, zullen den tweeden rang hebben; de vogels zullen in den derden rang geplaatſt worden, omdat zy, alles welgewoogen zynde, meer dan de cetacea en de viervoetige dieren van den menſch verſchillen; en zo 'er geene wezens waren, die, gelyk de oeſters en de polypen, zo veel van den menſch ſchynen te verſchillen, als het mogelyk is daar van te verſchillen, zo zouden de inſekten, met rede, den laatſten rang bekleeden moeten.

„ Maar zo de dieren van verſtand, geeſt, en geheugen, ontbloot zyn, zo zy „ geen vernuft hebben, zo alle hunne vermogens van hunne zintuigen afhangen, „ zo zy eeniglyk bepaald zyn tot de oeffening en de ondervinding van het louter „ inwendig gevoel, waar van kan dan die ſoort van vooruitzigt komen, welke men „ in zommigen hunner beſpeurt? kan het gemelde gevoel alleen hen overreeden, „ om des zomers voorraad op te leggen, daar zy des winters van beſtaan moeten? „ Onderſtelt dit niet eene vergelyking van tyden, een denkbeeld, een begrip, van „ het toekomende? eene beredeneerde ongeruſtheid? waarom vindt men, op het „ einde van den herfſt, in het gat van eene veldmuis, een genoegzaamen voorraad „ van ekels om haar tot den volgenden zomer te voeden? van waar komt, of „ waar toe dient, die overvloedige inzameling van waſch en honig in de bijekorven? „ waarom doen de mieren voorraad voor den winter op? waar toe zouden „ de vogels neſten maaken, zo zy niet wiſten, dat zy dezelve noodig zouden „ hebben om daar hunne eytjes in te leggen, en 'er hunne jongen in op te voeden? „ Deze, en zo veele andere byzonderheden, welke men vertelt wegens het vooruitzigt „ der voſſen, die haar wild op verſcheidene plaatſen verbergen, om het „ in tyden van behoefte weêr te vinden, en zig met dien geborgen voorraad ver-

„ scheiden dagen te voeden; van de beredeneerde slimheid der nagtuilen, die zig „ een genoegzaam aantal van muizen weeten te bezorgen, en dezelve, om haar „ het wegloopen te beletten, de eerste leden der voorpootjes afbyten, en in dien „ staat in 't leeven houden, en voeden, om haar zelve, als andere vangst ontbreekt, „ voor een aangenaam wildbraad op te knappen; van de verwonderlyke door- „ dringendheid der bijen, die voor af weeten, dat haare koningin, op zulk een „ tyd, zulk een getal van eytjes van een zekere soort moet leggen, waarvan man- „ netjes bijen moeten voortkomen, en zulk een ander getal eytjes van eene ver- „ schillende soort, daar muilezels uit moeten voortkomen, en die, ingevolge van „ deze kennis van het toekomende, zulk een getal celletjes, grooter dan de ge- „ woone, voor de eerste, en zulk een getal celletjes van de gewoone grootte voor „ de tweede, vervaardigen; deze, en zo veele andere byzonderheden, zeg ik, „ welke men van de schranderheid der dieren vertelt, schynen uit het inwendig „ gevoel alleen, zonder redeneering, niet wél verklaard te kunnen worden".

Voor dat ik deze vraagen of tegenwerpingen beantwoorde, en voor dat ik zelfs over de opgegeeven stukken behoeve te redeneeren, moet men my zekerheid geeven, dat dezelve egt en waaragtig zyn; in plaatse van door het gemeen verteld, of opgegeeven te worden door Waarneemers, die zig toonen verzot te zyn op het vreemde en wonderlyke, behoorden alle die zonderlinge bekwaamheden en vooruitzigten der dieren door Wysgeeren opgemerkt, en door verstandige lieden bevestigd of verzameld, te zyn. Ik ben verzekerd, dat alsdan alle die gewaande wonderen wel ras verdwynen zouden, en dat men, daar behoorlyk op lettende, de oorzaak van elk dezer uitwerkzelen in het byzonder vinden zoude. Maar laat ons, voor een oogenblik, de waarheid van elk der gemelde stukken erkennen, laat ons aan hun, die dezelve verhaalen, toestaan, dat de dieren vóórgevoel, vooruitzigt, en zelfs kennis van het toekoomende, hebben; zal daar uit volgen, dat dit een uitwerkzel van hun verstand is? Zo dat inderdaad de zaak ware, zoude dat verstand der dieren het onze oneindig overtreffen; want ons vooruitzigt is altoos gissende, onze denkbeelden wegens het toekomende zyn altoos twyffelagtig; en alle de kennis onzer ziele is nauwelyks genoegzaam om ons de waarschynlykheden der toekomstige zaaken te doen doorzien; dus zouden de dieren, die de zekerheid daar van zien, nademaal zy zig vooraf, en zonder zig ooit te vergissen, bepaalen, een verhevener beginzel van kennis in zig hebben, dan wy bezitten; zy zouden eene veel doordringender ziel moeten hebben, zy zouden de dingen veel klaarer moeten doorzien, dan wy in staat zyn te doen. Nu vraag ik, of dit gevolg niet even zeer met den godsdienst als met de rede strydt?

Het kan derhalven niet door een verstand, gelyk aan het onze, zyn, dat de dieren eene zekere kennis van het toekomende hebben, dewyl wy daar geene dan twyffelagtige en zeer onvolmaakte begrippen van hebben. Waarom hun dan zulk eene verhevene hoedanigheid zo los geschonken? waarom ons zelven ontydig verlaagd? zoude het niet minder redeloos zyn, ondersteld dat men aan de byzonderheden zelve niet konne twyffelen, derzelver oorzaak te zoeken in werktuigkundige wetten, door den Schepper, even als alle andere wetten der Natuur, eenmaal vastgesteld? De gerustheid, waarmede men onderstelt dat de dieren werken, de zekerheid van hunne bepaaling, zoude alleen genoeg zyn, om daar uit te be-

ſluiten, dat het uitwerkzels zyn van eene loutere werktuigkunde. Het blykbaarſte kenmerk van de rede is de twyffeling, het is de overdenking, het is de vergelyking; maar bewegingen en werkingen, die niets aankondigen dan bepaaling en zekerheid, toonen terzelfder tyd de werktuiglykheid en de domheid.

Gelyk ondertuſſchen de wetten der Natuur, zodanig als wy dezelve kennen, niet dan de algemeene, en gelyk de ſtukken daarentegen, daar het hier op aankomt, niet dan zeer byzondere, uitwerkzels zyn, zo zoude het weinig philoſophiſch zyn, en niet wel ſtrooken met het denkbeeld, dat wy van den Schepper moeten hebben, zynen wil met zo veele kleine wetten te belaaden, het zoude zyne almagt onteeren, en kwalyk overeenkomen met die edele eenvoudigheid der Natuur, dat men hem buiten noodzaaklykheid belemmerde met zulk eene menigte byzondere vaſtſtellingen en ſchikkingen, waar van zommige niet dan voor de vliegen, andere niet dan voor de uilen, andere niet dan voor de muizen, enz, gemaakt waren. Moet men integendeel niet alle zyne pogingen aanwenden om deze byzondere uitwerkzels tot algemeene uitwerkzelen te brengen, en, zo dat niet mogelyk ware, die ſtukken ter zyde leggen, en zig onthouden van dezelve te willen verklaaren, tot dat wy door nieuwe *facta*, en door nieuwe overeenkomſten, de oorzaaken daar van mogen leeren ontdekken.

Laat ons dan zien, of dezelve inderdaad niet te verklaaren, of zy wel zo verwonderlyk, of zy zelfs wel zeker beveſtigd, zyn? Het vooruitzigt der mieren was niet dan een vooroordeel, men hadt haar dat toegeſtaan, terwyl men haar waarnam, maar eene betere waarneeming heeft het haar ontnomen; zy ſlaapen den geheelen winter, haar voorraad is derhalven niet dan eene nuttelooze hoop, eene overtollige opſtapeling zonder oogmerk, zonder bedoeling, zonder kennis van het toekomende, naardien zy door deze kennis zelve alle de dwaasheid daar van zouden begreepen hebben. Is het niet zeer natuurlyk, dat dieren, die eene vaſte woonplaats hebben, alwaar zy gewend zyn het voedzel, dat zy voor het tegenwoordige behoeven, en dat hunnen ſmaak trekt, naar toe te brengen, veel meer derwaards brengen, dan zy van nooden hebben? Is het niet natuurlyk, dat zy daar toe bepaald worden door het inwendig gevoel alleen, en door het vermaak van den reuk of van eenig ander hunner zintuigen, en geleid door de gewoonte, welke zy zig hebben gemaakt om hunne levensmiddelen derwaards te brengen, om die op hun gemak te nuttigen? Toont dit zelfs niet, dat zy enkel het inwendig gevoel hebben en niet redeneeren? Het is door dezelfde oorzaak dat de bijen veel meer waſch en honig verzamelen, dan haar noodig is, en het is niet met het uitwerkzel van haar vernuft, maar met het uitwerkzel haarer domheid, dat wy ons voordeel doen; want het vernuft zoude haar noodwendig aanſpooren om alleenlyk zo veel, ten naaſten by, te verzamelen als zy behoeven, en om zig de moeite van een overtolligen en nutteloozen voorraad te beſpaaren, inzonderheid na de droevige ondervinding, dat deze arbeid ſlegts verloren werk is, dat men haar ontneemt alles wat zy te veel hebben, en dat zelfs deze overvloed de eenige oorzaak is van den oorlog, dien men haar alle jaaren aandoet, en van de verwarringen en vernielingen, welke men in haare maatſchappy aanregt. Het is zo waar, dat het niet dan door een blind gevoel is, dat zy werken, dat men haar, om zo te ſpreeken, kan verpligten om zo veel te werken als men wil; zo lang als 'er in het land, waarin zy zig

bevinden, bloemen zyn die haar dienen, houden zy niet op daar wasch en honig uit te trekken, zy staaken hunnen arbeid niet, noch breeken haare inzamelingen af, dan omdat zy niets meer vinden om in te zamelen. Men heeft 'er op uitgevonden, dat men haar naar andere streeken overbrenge, daar bloesem voor handen is; dan hervatten zy haaren arbeid, zy gaan voort met in te zamelen, met op te stapelen tot dat de bloemen of bloesem van dien nieuwen oord zyn uitgeput of verwelkt: en zo men haar al weder verplaatst naar een verblyf, daar de velden nog bloeien, zullen zy nogmaals voortgaan met inzamelen en opleggen, al hebben zy reeds eens zo veel dan zy gebruiken kunnen; haare arbeid is derhalven geen vooruitzigt, geene moeite, die zy neemen met oogmerk om voorraad voor zig zelven op te doen, het is integendeel eene beweeging door het inwendig gevoel voorgeschreeven, en die beweeging houdt aan en vernieuwt zig zo dikwils, en zo lang, als 'er voorwerpen, daar toe betreklyk, voor handen zyn.

Ik heb een byzonder onderzoek naar de veldmuizen gedaan, en in zommigen haarer gaaten gezien, zy zyn gemeenlyk in tweën verdeeld; in het een gedeelte leggen zy haare jongen, in het ander stapelen zy alles op, wat haaren trek streelt. Wanneer zy zelve haare gaten graaven, maaken zy die niet groot, en dan kunnen zy daar maar weinig graanen in bergen; maar zo zy, onder den stam van een boom, eene groote ruimte vinden, neemen zy daar haar verblyf in, en zy vullen dezelve, zo veel zy kunnen, met koren, nooten, hazelnooten, ekels, naar den aart des lands, daar zy zig bevinden, zodat de voorraad, in plaats van geëvenredigd te zyn met de behoefte van het dier, integendeel alleenlyk geschikt wordt naar de ruimte van de plaats.

Zie daar dan reeds de voorraadschuuren der mieren, der bijen, der veldmuizen, gebragt tot nuttelooze opstapelingen, tot overtollige hoopen, zonder oordeel, zonder vooruitzigt, te samen gezweeld; zie daar de kleine byzondere wetten van het gewaand vooruitzigt dezer dieren tot de wezendlyke en algemeene wet van het inwendig gevoel gebragt; het zal eveneens zyn met het vooruitzigt der vogelen. Het is niet noodig hun de kennis van het toekomstige toe te staan, of toevlugt te neemen tot eene byzondere wet, die de Schepper ten hunnen voordeele gemaakt zoude hebben, om reden te geeven van het maakzel hunner nesten. Zy worden by trappen geleid om dezelve te maaken, en op die wyze te maaken: zy vinden eerstelyk een plaats die hun dient, zy schikken zig daar, zy brengen 'er dat geen, waar door dezelve nog gemaklyker kan worden; dit nest is niets anders dan eene plaats, die zy bewoonen, die zy weder vinden, en alwaar zy een stil en gerust verblyf houden zullen. De liefde is het inwendig gevoel, dat hen leidt, en tot dit werk aanspoort; zy hebben malkanderens hulp in het zelve noodig, zy vinden zig wél by malkanderen, zy zoeken zig te verbergen, zig aan het overige van het Heelal te onttrekken, als het welk voor hun ongemaklyker en gevaarlyker dan ooit te voren is geworden; zy zetten zig derhalven neder in de digst belommerde gedeelten der boomen, in de ongenaakbaarste of donkerste plaatsen, en om hun verblyf minder ongemaklyk te maaken, om het daar te kunnen houden, verzamelen zy bladen, strooitjes, en andere kleine bouwstoffen, schikken dezelve, en werken, als om stryd, aan hunne gemeene wooning. De eene minder behendig, of minder op hun gemak gesteld, maaken slegts ruwe werken, anderen vergenoegen

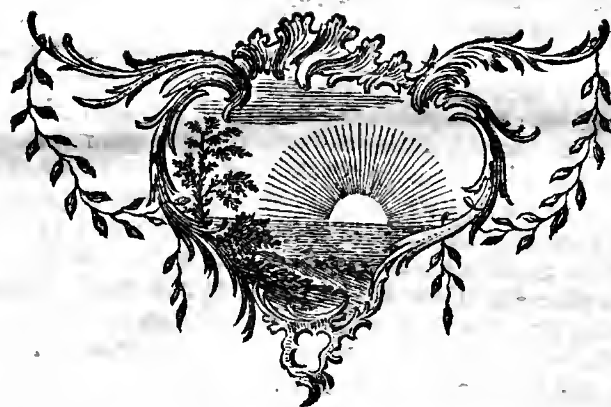
zig met het geen zy gemaakt vinden, en hebben geen ander verblyf dan de gaten die zig vertoonen, of de potten, die men hun aanbiedt. Alle deze bewerkingen zyn betreklyk tot hun maakzel, en hangen van het inwendig gevoel af, 't welk, in hoedanigen trap het ook plaats moge hebben, geene redeneering kan voortbrengen, en nog minder dat vooruitzigt, die zekere kennis van het toekomende, die men onderſtelt, dat zy met den eerſten opſlag en zonder redeneering hebben zouden, kan uitwerken.

Men kan dit door gemeenzaame voorbeelden bewyzen; niet alleen zyn deze dieren onkundig wegens het geen gebeuren moet, maar zy weeten zelfs niet wat gebeurd is. Eene hen kan haare eijeren van die eens anderen vogels niet onderſcheiden, zy ziet niet dat de eende-kiekens, welken zy heeft uitgebroeid, haare jongen niet zyn, zy broeit eijers van kryt of hout, daar niets van kan voortkomen, met even veel zorgvuldigheid als haare eigen; zy kent derhalven noch het voorledene, noch het toekomende, en zy vergiſt zig ook in het tegenwoordige. Waarom maakt het gevogelte van onze baſſecours geene neſten gelyk de andere? zoude het zyn, omdat het mannetje aan verſcheiden wyfjes behoort? of liever is het niet, omdat zy huiſſelyk, gemeenzaam, en gewend zynde beſchutzel te vinden voor de ongemakken en gevaaren, daar zy in hunnen natuurſtaat voor blootgeſteld zyn, geene noodzaaklykheid hebben om zig te gaan verbergen, geene heblykheid om hunne veiligheid in de afzondering en eenzaamheid te gaan zoeken? Dit zoude zelfs by de ſtukken kunnen beweezen worden, want de wilde vogel van de zelfde ſoort doet dikwils het geen de huiſſelyke, of tamme, vogel niet doet; het korhoen en de wilde endvogel maaken neſten, de hen en de tamme eenden maaken die niet. De neſten der vogelen, de celletjes der vliegen, de voorraad der bijen, der mieren, der veldmuizen, onderſtellen derhalven geen verſtand in het dier, en vloeien niet voort uit eenige byzondere wetten, voor ydere ſoort bepaaldelyk vaſtgeſteld, maar hangen, even als alle andere werkingen der dieren, af van het getal, van de figuur, van de beweeging, van de geleeding, en van het inwendig gevoel, die de algemeene wetten der Natuur zyn, welke zy voor alle bezielde wezens heeft vaſtgeſteld.

Het is geen wonder, dat de menſch, die zig zelven zo weinig kent, die zyne gewaarwordingen en denkbeelden zo dikwils verwart, die het voortbrengzel zyner ziel zo weinig onderſcheidt van dat zyner harſenen, zig met de dieren vergelykt, en tuſſchen hem-zelven en hen niets erkent dan eene ſchaduwing, van eenige meerdere of mindere volmaaktheid der werktuigen afhangende; het is geen wonder, dat hy dezelve doet redeneeren, malkanderen verſtaan, en zig, even als hy zelf, bepaalen; dat hy hun niet ſlegts de hoedanigheden toeſchryft, die hy heeft, maar ook die hem ontbreeken! Maar dat de menſch zig zelven onderzoeke, zig ontleede, zig doorgronde, hy zal welhaaſt de waarde en edelheid van zyn wezen bemerken, hy zal het beſtaan zyner ziele voelen, hy zal ophouden zig te verlaagen, en zal, met éénen opſlag des oogs, den oneindigen afſtand zien, welken het Opperwezen tuſſchen de beeſten en hem geſteld heeft.

God alleen kent het voorledene, het tegenwoordige, en het toekomende; hy is van alle tyden en ziet in alle tyden; de menſch, wiens duuring van zo weinige oogenblikken is, ziet niet dan die oogenblikken, maar een leevend, onſterfelyk Ver-

mogen vergelykt die oogenblikken, onderſcheidt, beſchikt, dezelve. Het is door dat vermogen, het is door de ziel, dat de menſch het tegenwoordige kent, het voorledene beoordeelt, en het toekomende voorziet; ontneem hem dat goddelyk licht, zo verduiſtert, zo verdelgt, gy zyn wezen; daar zal niets dan het dier overblyven; hy zal onkundig zyn wegens het voorledene, zal het toekomende niet vermoeden, en zal zelfs niet weeten wat het tegenwoordige zy.



DE BESCHRYVING DER DIEREN.

De beſchryving is eene der voornaamſte deelen van de Natuurlyke Hiſtorie der Dieren, wyl de andere daar van afhangen, ten opzigte van de zekerheid en de klaarheid der zaken; want na dat men een dier wel beſchouwd heeft, zo wel uit-als inwendig, kan men eerſt het werktuigelyke van zyn ſamenſtel en deszelfs verſcheiden werkingen ontdekken. Wy zyn aan dwaalingen onderworpen, zodra wy ons aan giſſingen overgeeven: de werken des Scheppers zyn zo verwonderlyk en onze kundigheden zo gering, dat wy niets konnen kennen van de werken der Natuur dan het geen wy gezien hebben, en wy konnen 'er niet van oordeelen, dan voor zo ver wy dezelve nagaan. De waarneemingen en beſchryvingen zyn dus de beſte middelen, die wy hebben, om kennis in de Natuurlyke Hiſtorie te krygen, en dezelve aan anderen mede te deelen; maar yder heeft eene wyze van waarneemen, evenredig aan de uitgeſtrekheid van zyne kennis, en van zyn vernuft; hoe meer men weet, hoe meer men, waarneemende, ontdekt, en men doet zyne ontdekkingen naar het vermogen van zyn vernuft gelden. Derhalven zyn 'er noch gronden noch regels, om den Waarneemer ten gidſe te dienen, de wegen, die men hem zoude openen, zouden zynen voortgang niet verhaaſten; hy is verpligt om voor eerſt te blyven, daar hy is, en kan zig geenen nieuwen weg baanen, dan naar maate dat hy voortgang maakt.

In het tegendeel, die beſchryft, moet aan het gemeen de wyze mededeelen, die hy in het opſtellen van zyne beſchryvingen volgt: de keuze van deze manier is zeer gewigtig; want hier van hangt niet ſlegts de klaarheid van zyne beſchryving af, maar ook de gevolgen die 'er uit konnen getrokken worden. Het is dus volſtrekt noodzakelyk overeentekomen in de grondbeginzelen en regelen, die nauwkeurig moeten gevolgd worden in alle de beſchryvingen, en zig een rangſchikking van beſchryving voor te ſtellen, in plaats van de rangſchikking der naamlyſten, welke tot heden toe de meeſte Natuurkenners hebben bezig gehouden.

Een beredeneerde naamlyſt is niet anders, dan eene agtereenvolging van omſchryvingen. Men gaa alle de rangſchikkende verdeelingen na, die men van de verſcheiden ryken der Natuurlyke Hiſtorie gemaakt heeft; dan zal men duidelyk zien, dat ydere volzin eene omſchyving is van eene ſoort. De geſlagts merken verbeelden eene algemeene omſchryving van alle ſoorten, welke tot een geſlagt behooren; eindelyk zal men in de ordens en in de benden nog algemeener omſchryvingen vinden, welke die der geſlagten bevatten. Dus is het geſteld met de rangſchikkingen der naamlyſten, welke men voor grondbeginzelen der Natuurlyke Hiſtorie opgeeft, en dit is de tegenwoordige ſtaat dezer wetenſchap by de meeſte Schryvers. Zyn dan de Natuurkenners nog in die duiſtere eeuwen, alwaar de *Univerſalia* en *Cathegorien* der ſchoolen het onderwerp van de beſpiegelingen der geleerden waren? men deed toen veel moeite, om alle de deelen der wetenſchappen in eenen ſtelregel (*formule*) te brengen; en het geheelal in den boom van *Porphyrius* te verbeelden, die

egter niet anders is, dan eene rangſchikkende naamlyſt, en eene agtereenvolging van omſchryvingen, gelyk onze rangſchikkingen der Natuurlyke Hiſtorie.

Wanneer men maar ſlegts zyne gedagten laat gaan op den voortgang der weetenſchappen, zal men zien, dat, hoe minder zy gevorderd waren, hoe meer de menſchen waanden, dat zy bekwaam waren om alles te begrypen en uit te leggen. Men twyffelde nergens aan in de wysgeerte der ſchoolen; en dewyl men de weetenſchap in omſchryvingen deed beſtaan, wilde yder omſchryven eer hy ter deeg kende, hier door had men een bedriegelyk beeld der menſchelyke weetenſchappen; en naarmaaten men waare kenniſſen verkreeg, zag men de dwaaling. Thans is men overtuigd, dat het zeer moeijelyk is, om de beſt bekende zaaken te bepaalen, omdat de omſchryvingen maar de uitwerkingen zyn van onze kenniſſen, die altyd bepaald zyn, en zelfs feilen. De naamlyſt maakende Natuurkenners zyn de eenige, die de oude vooroordeelen behouden, zy vertraagen den voortgang der Natuurlyke Hiſtorie, even als de ſchoolſche wysgeeren, zo lange tyden agter een, den voortgang der weetenſchappen vertraagd hebben; zy willen de verſchillende voortbrengzelen der natuur bepaalen, eer zy dezelve wel beſchreeven hebben. Dit is oordeelen, eer men kennis heeft, en anderen iets te willen leeren, het geen men zelf niet kent. Ook zyn de rangſchikkende naamlyſten en de omſchryvingen, welke zy behelzen, ſlegts zeer gebrekkige ſchetzen van het Tafereel der Natuur, dat alleen door volkomen beſchryvingen kan gekend worden.

De beſchryving eener zaak bevat ook haare omſchryvingen, en neemt alle zwaarigheden weg, die uit de onzekerheid van den naam konden voortvloeijen; gevolgelyk ſtaat eene goede wyze van beſchryven niet alleen gelyk met de beſte rangſchikkende naamlyſten, maar bevat dezelve ook alle, zo ten opzigte der beſchryving, als der naamen; en de wyze van beſchryven kan niet willekeurig zyn, noch onderworpen worden aan de dwaalende overeenkomſt der menſchen, omdat de onderwerpen zelve hunne beſchryving in het geheel opgeeven, en zo als de Natuur hen voortbrengt.

In de Natuurlyke Hiſtorie kunnen de beſchryvingen niet egt zyn, dan voor zo ver zy volledig zyn; want indien men een of meer deelen van yder dier beſchryft, zonder het zelve in zyn geheel te beſchouwen, vertoont men een gebrekkig of harsſenſchimmig tafereel; en inderdaad, wat denkbeeld kan men maaken van een dier, van het welke men niet dan de tanden, borſten of vingers vertoont? wat verbeelding kan ons zulk een miſſelyk ſaamenſtel geeven? Het is op zyn beſt genomen een raadzel, daar de Natuurkenners den ſleutel van hebben, en dat voor anderen onmogelyk is om te raaden; laaten wy om dit te klaarder te toonen een voorbeeld neemen: ik vraag? *welke zyn de dieren, die van veele anderen verſchillen, door de tanden? die zes voortanden hebben in yder kaakbeen, welke in de bovenkaak krom zyn, en in het onder kaakbeen naar onder ſtaan, zeer korte hondstanden, die van de anderen afſtaan, en maar eene hoeve aan den voet hebben, en twee borſten aan de lieſſchen* (*a*). Een Natuurkenner zal ten eerſten zeggen uwe ſtelling is drie vierde te lang; Aristoteles heeft het met een woord gezegd, het zyn de gehoefde, de paarden, ezels, muilezels, en zebra's, maar wat moeten die lieden daar van denken, die leeren willen? wat zullen zy van die tanden, die

(*a*) Linnæi Syſt. Nat. XII. 1767.

die hoeven, die borften maaken? dit is alles wat hun voorgefteld word? zy zullen alle dieren den mond niet openen, om de tanden te tellen, en ook dit zoude hen de wyfjes niet doen kennen, die 'er zo veel niet hebben, als de mannetjes, ten minften in de meefte van deze bende; zullen zy de borften zoeken? men ziet dezelve in de meefte mannetjes niet, en zo zy 'er al zyn, zyn zy niet op de gemelde plaats (*a*); dus blyft alleen het derde deel van het raadzel op te loffen, te weeten, welke zyn de dieren die eene hoef aan elken voet hebben? Dit kenmerk is het eenige dat wezendlyk en vaft is. Maar zal men den rangfchikker op zyn woord gelooven, na dat men in de tanden en borften misleid is? Zoude men dan alle de dieren van de geheele waereld moeten zien, om zig te verzekeren, dat de paarden, de ezels, muilezels, en zebra's alleen gehoefd zyn? Laaten wy voortgaan, en de middelen inzien, welke de rangfchikkers ons aan de hand geven, om de gehoefde te onderkennen; zie hier dezelve. Het paard, de ezel en muilezel verfchillen van elkander door den ftaart; het paard heeft denzelven geheel hairig, de geheele lengte door, die van den ezel en muilezel is alleen aan het eind hairig, en de zebra of kaapfche ezel heeft de dwarffe banden van verfchillende kleur, die op zyne huid zyn, voor kenmerk, en dat is het al. De rangfchikker is voldaan; hy zal ook nooit een paard voor een ezel neemen, zodra hy den ftaart ziet. Maar welk denkbeeld heeft men van een paard, om dat men het getal en de plaatfing van de helft van deszelfs tanden kent, en van hunne borften, de gedaante der hoeven, en de fchikking der hairen van den ftaart? Laaten wy onder zo veele andere dieren een paard zien, laaten wy de kenteekenen, die hen onderfcheiden, nagaan, het zullen gewis noch de tanden, noch de borften zyn, die men niet ziet, en ondertusfchen heeft nooit iemand misgetaft in de kennis van een paard: het geen de kenmerken van een dier uitmaakt, voor ons gezigt, is deszelfs gedaante in haar geheel genomen, deszelfs houding, gang, de evenredigheden der verfcheiden deelen van zyn lighaam; zie daar het geen het ons in den eerften opflag doet kennen; het zelve nader befchouwende volgen wy de byzonderheden zyner verfcheiden deelen, wy kennen het niet, dan na alles gezien te hebben, dat wy zien konnen.

De Natuurlyke Hiftorie bepaalt zig niet aan de kennis van het uitwendige, zy ftrekt zig verder uit; haar voornaam oogmerk is, het inwendig geftel bloot te leggen, en door de befchouwing der inwendige deelen, het tuigwerkelyke der beweeging die men uitwendig ziet, de oorzaaken der driften en genegenheden, die aan yder foort eigen zyn, uit te leggen; derhalven zyn de befchryvingen dan eerft volledig, wanneer zy zig tot het inwendige uitftrekken. De Natuurkenners hebben dit ftuk te veel verwaarloosd, de meefte fchynen zig bepaald te hebben, om de fchorfch alleen van de voorwerpen der Natuur te zien, even gelyk reizigers, die alleen de muuren der fteden, of de voorportaalen der paleizen befchouwen, in fteede van het binnenfte te bezigtigen, en alle de meefterftukken der konft, ftuk voor ftuk te befchouwen. Laaten wy deze oppervlakkige nafpoorders niet navolgen, laaten wy onze onderwerpen en alle derzelver gewigtige deelen doorgronden; maar wagten wy ons teffens voor kleinigheden, die ons tot ydele befpiegelingen zouden brengen, daar 'er zo veele gewigtige ftukken in de Natuur te ontdekken zyn.

(*a*) Zie de befchryving van het paard, hierna.

Alles wat dienen kan om de kennis te vermeerderen in de dierlyke huishouding, moet in de beschryving der Natuurlyke Historie plaats vinden; dit is een regel, die yder kundig Waarneemer ten gidse strekt: zy die dit oogmerk uit het oog verliezen en zig geen plan voorstellen, welk hen kan geleiden, verre van aanmerkingen te maaken op hun stuk, zien zonder onderscheidentlyk oordeel alles wat hun voor het oog komt. Alle de daaden der dieren schynen hun even gewigtig, zy zouden zelfs die niet verwaarloozen, die hun het geval opgeeft, en die van het dier niet afhangen. Zy beschryven met de nauwkeurigste omzigtigheid, de mismaaktste deelen van de lighaamen der dieren, zy schynen zelfs aan de minst gewigtige, en welker verscheidenheden het toevalligst zyn, den voorrang te geeven.

Deze Waarneemers, geheel door hun onderwerp bezwaard, verheffen zig nooit boven het zelve om 'er de waardy van te kennen; de stoffen, welke zy verzamelen, zyn zo schraal en broosch, dat zy nooit in het opregten van een stevig gebouw konnen te pas gebragt worden. Zy doen moeite om dezelve in eenen opgeblaazen styl te beschryven, welke door de geringheid van het onderwerp nog belagchelyker wordt; zy meenen, dat alles wat zy de moeite genomen hebben om te zien, ook verdient geleezen te worden: maar welke drift men in deze eeuw ook voor de Natuurlyke Historie hebbe, kan men niet veel werks maaken van die gewaande wonderen, en men moet wel zorgen, van niet in die onnodige kleinigheden te vallen.

De keuze der onderwerpen is het voornaamste deel in de samenstelling der beschryving, maar deze zoude niet genoegzaam zyn, zonder de keuze der uitdrukkingen. Alle beschryving, die in ongewoone en dubbelzinnige bewoordingen begreepen is, is den meesten lezeren niets waardig, wyl 'er weinige zyn, die zig willen toeleggen op, en raaden naar zaaken, die duidelyk en gemakkelyk behoorden te zyn, of het gebrek der uitdrukking behoorden te konnen vergoeden: de beschryving is een tafereel, indien 'er verwardde en valsche kleuren in plaats hebben, konnen zy geen bepaald en waar beeld uitduiden; men ziet door eenen nevel, en men kan niets onderscheiden. Dusdanig zyn de beschryvingen, die uit barbaarsche bewoordingen bestaan, die geen mensch verstaat, noch een beteekenis hebben, dan in de hersenen der Schryveren, die dezelve verzonnen. Men moet zig niet verbeelden, dat de lezers gaarne eene nieuwe taal zouden leeren om eene beschryving te verstaan; en wanneer zy dit al wilden, hoe zouden zy woorden begrypen, die zonder eenigen vasten regel saamengesteld zyn, in eene uitspraak die in geene taal bekend is? Het is met deze nieuwigheden in de uitdrukking, als met de verandering der naamen, die het algemeenst aangenomen zyn: ik begryp niet, dat een Schryver zo onredelyk zoude zyn, om op nieuw naamen te geeven aan reeds benoemde zaaken, en om onverstaanbaare uitdrukkingen te gebruiken; dat is te willen spreeken om niet gehoord, en te willen schryven om niet verstaan te worden. Men moet ydere zaak by haaren bekendsten naam noemen, laaten wy haar noemen gelyk zy genoemd is, en alle de uitdrukkingen van onze taal uitputten, eer men 'er andere toe gebruike; ons eenig oogmerk is, om de zaak te doen kennen, en ons op de duidelykste wyze uit te drukken, want een bekende zaak heeft altyd eenen naam gehad, en de taalen zyn altyd ryk genoeg voor die geenen, die wel schryven.

In de beschryvingen moet behalven dat, nog eene byzondere soort van uitdrukking zyn, veel verschillende van die der woorden; de uitdrukking der zaake, het is de schikking van het tafereel, en die is veel moeijelyker, dan die der kleuren. Yder

voorwerp vertoont zig onder een byzonder gezigtpunt, derhalven moet yder voorwerp op eene byzondere wyze beschreeven worden, op dat de beschryving aan het onderwerp beantwoorde. Intusschen zyn 'er eenige algemeene regelen, welke men op alle beschryvingen zoude konnen toepassen, omdat de zintuigen in alle menschen dezelfde zyn, schoon de voorwerpen, op welke zy dezelve oeffenen, verschillen: in den eersten opslag eener zaak, zien wy dezelve in haar geheel, en alle de deelen by elkander, eer wy dezelve onderscheiden; dus kan men in de beschryving van een dier zig niet ontslaan, de natuurlyke orde te volgen, welke bestaat in te beginnen met de geheele gedaante van het dier, eer men de deelen van deszelfs lighaam in het byzonder verhandele: men moet ook eerst het uiterlyke, daar na het innerlyke beschryven, enz; en altyd van het algemeene tot het byzondere afdaalen. Maar deeze geheele figuur, dit samengenomene, en de beschryving der uitwendige gedaante konnen op verscheidene wyzen uitgedrukt worden; dit is de uitdrukking der zaake zelve, die verschillend moet zyn in de verscheiden onderwerpen, naar maate dat zy van elkander verschillen. Men vergelyke een paard en een varken, een hart en een rhinoceros, en men zal ten eersten zien, dat de eerste penceel trek zelfs voor de eene en andere moet verschillen.

De bezielde wezens, gaan van den staat der rust tot den staat der beweeging over, en door dezen overgang vereisschen zy twee deelen in hunne beschryving: altoos moet men beginnen, met een dier in den staat der rust te beschryven; dit is de grond der beschryving van den staat der beweeging, omdat men in deze de verscheiden deelen van het lighaam niet duidelyk genoeg ziet, men ziet niet dan derzelver verplaatsing, en men heeft nog moeite genoeg, om de agtereenvolgingen der beweegingen en der handelingen naar te gaan; maar yder dier moet byzonder beschreeven worden in den staat der beweeging en in den staat der rust, omdat de kragten, en de agtereenvolgingen der beweegingen in verscheiden soorten van dieren verschillen, gelyk de gedaanten der lighaams deelen. De beschryving van het dier, in den staat der rust beschouwd, bevat de verklaaring van alle de deelen van het lighaam en de uitdrukking der geheele gedaante; dit moet een gelykende afbeelding zyn, in welke men de houding van het lighaam en de trekken van het dier ziet; maar de beschryving van het zelve dier, in den staat der beweeging gezien, wordt een historisch tafereel, welk het in verscheiden houdingen afschildert, die aan het zelve eigen zyn, en in alle de trekken van beweeging, welke het volgens zyne natuurlyke neiging maakt, wanneer het door zyne nooddruft aangezet, of van zyne driften bezield wordt. Om te toonen hoe noodzakelyk deze beide soorten van beschryvingen zyn, en hoe zeer zy van elkander verschillen, zullen wy ons een tafereel verbeelden, daar, by voorbeeld, een leeuw op geschilderd is, op zyne vier pooten staande, het hoofd nedergebogen, het oog bedaard, de maanen hangende, de staart sleepende; laat in een ander tafereel dezelve leeuw gezien worden, brullende van toorn, het hoofd opgeheven, het oog woest, de muil schuimende, de staart dreigende, de pooten uitgestrekt, de nagels uitstaande; zouden wy uit deze twee schilderijen hetzelfde dier kennen, indien wy niet eerst een denkbeeld hadden van een leeuw in eenen rustenden stand, eer men hem in de beweegingen zyner woede afmaalde? Ik antwoord neen, want wy zien op het aangezigt van een mensch, die van toorn vervoerd is, de natuurlyke wezenstrekken niet.

De dieren hebben ook hunne wezenstrekken, dat is, wanneer men de voor-

naamſte trekken van hun aangezigt met die trekken vergelykt, welke het aangezigt van een menſch uitdrukken, vindt men eene ſoort van ſlauwe gelykenis; en hoe onregelmatig deze gelykenis ook zy, egter voldoet zy, wanneer wy het aangezigt van een dier zien, om ons de denkbeelden van ſchranderheid of domheid, van zagtheid of woeſtheid te konnen herinneren, welke ons de wezenstrekken van zekere menſchen aan de hand geeven. De trekken, welke het meeſt in de dieren verſchillen, zyn die, welke afhangen van de lengte der kaakbeenderen, van den neus, en van den afſtand der oogen van elkander. Dezelve trekken hebben veel invloeds op de wezenstrekken der menſchen, ook heeft men gemeend, dat yder menſch een byzondere gelykheid op het eene of het andere dier hadt, wiens geaartheid eenen invloed op hem hadt. Zulke herſſenſchimmen zyn zo ongerymd, dat men 'er niets uit beſluiten moet, dan dat, behalven de grovere gelykheid, die 'er tuſſchen het aangezigt der dieren, en dat van een menſch is, nog eene ſoort van overeenkomſt gevonden wordt, tuſſchen de voornaamſte wezenstrekken, welke overeenkomſt zuiver ſtoffelyk is, en in de dieren niet dan driften onderſtelt, die door hun *inſtinct* en geaartheid voortgebragt en met die vergeleken konnen worden, welke enkel van het dierlyke gedeelte van den menſch afhangen.

De wezenstrekken der dieren, in dezen zin genomen, zyn zeer bezwaarlyk te vinden en uit te drukken, de uitdrukking dezer afbeelding is zeer fyn en teder. Ook zien wy veele ſchilders en teekenaars, die de trekken van het menſchelyk of dierlyk aangezigt meeſterlyk uitdrukken, zonder egter het kenmerk van het wezen te treffen. Daar is minder moeite om tafereelen te ſchilderen; de driften welke 'er in heerſchen konnen niet twyffelagtig zyn; ook hebben de ſchilders meer voordeels wanneer zy een jagt of gevegt van dieren afbeelden; groote meeſters alleen konnen eenvoudige afbeeldingen maaken zo als dezelve wezen moeſten, om aan de beſchryving der dieren, die in ruſt zyn, te beantwoorden. Maar de fynheid van deze afbeeldingen natuurlyk uitgedrukt, ontſnapt den meeſten kenneren, omdat zy de natuur niet genoeg raadpleegen, en de kenteekenen van de wezenstrekken der dieren, die zo kenbaar zyn, niet genoeg na gaan, gelyk de loosheid van den vos, de ſchuwheid van den rheebok, de domheid van een varken. Men is meer aangedaan op het gezigt van de woede van een ſtier, die zig tegen de hardnekkigheid van een dog verweert, of van de kwaadaartigheid van een wild varken, dat door de honden gekwetſt is; dit aanzien van woede in den ſtier, en van kwaardaartigheid in het zwyn, is de uitdrukking van eenen woedenden en buiten zig zelven zynden ſtaat, en dus zeer veel verſchillende, van den ſtaat der ruſt, in welken ons de ſtier voorkomt als een log, en het wilde varken als een lomp dier; de ſchildery welke hen dus afbeeldt, zonde het minſt gezogt worden, ſchoon meeſt noodzakelyk tot de waare kennis van het *caracter* dezer dieren: dus zal de beſchryving van een dier, in den ſtaat der ruſt, alleen van belang zyn, voor die geenen, die zig op de Natuur willen toeleggen, omdat deze beſchryving onafſcheidbaar is van eene ſoort van droogheid in de breedvoerige Verhandelingen, altoos onaangenaam voor zulke, die alleen met het vermaakelyke ingenomen zyn, en het leerzaame verwaarloozen.

Alle de beſchryvingen van de uiterlyke deelen der dieren konnen niet dan aan de Natuurlyke Hiſtorie behooren; maar de beſchryving der inwendige konnen tot verſcheiden oogmerken dienen, en tot verſcheiden weetenſchappen behooren: ydere weetenſchap, ydere konſt, gebruikt de middelen, die haar het bekwaamſte ſchynen

om tot haar oogmerk te komen; maar deze middelen verschillen weinig in zommige weetenschappen, in welke de onderwerpen overeenkomstig zyn, gelyk de Natuurlyke Historie en de Ontleedkunde, beide behandelen zy de beschryving der uitwendige deelen der dieren; ondertusschen moeten de beschryvingen der Natuurlyke Historie verschillen van die der Ontleeders, omdat het onderwerp der Natuurlyke Historie niet juist het zelfde als dat der Ontleedkunde is. Maar dit zoude voor eene vreemde stelling konnen doorgaan, daarom is het noodig, dat ik de zaak verklaare.

Indien men de Natuurlyke Historie in alle de uitgestrektheid beschouwt, welke haare naam aan de hand geeft, wanneer zy haare gewoone paalen overschreedt, is het zeker, dat deze weetenschap alle de kundigheden bevatten zoude, welke eenige betrekking tot de dieren, planten en delfstoffen hebben: en in het gedeelte der dieren alleen zoude men de Ontleedkunde, Geneeskunde, Heel-en Scheikunde vinden, en alle de konsten, welke men omtrent de dieren en derzelver deelen oeffent; alle deze weetenschappen, zouden slegts onderdeelen der Natuurlyke Historie zyn, of liever eene samenraping van kundigheden onder den naam van Natuurlyke Historie. Men zoude takjes en takken hebben, zonder stam, waar dezelve aan vast zyn, zonder wortel, die dezelve voedt; zulke eene onderstelling zoude zeer vreemd zyn: ook bevat de Natuurlyke Historie kundigheden, die niet behooren tot de Ontleedkunde, noch tot de Scheikunde, noch tot de Heelkunde, enz; maar die den Natuurkenner aanduiden; daarom is het, dat deze weetenschap zo onderscheiden is, van die weetenschappen en konsten, welke van dezelve afhangen. Men zoude dit misschien door omschryvingen konnen betoogen, maar dewyl dit soort van bewys altoos dubbelzinnig is, zullen wy den grond der weetenschap inzien, en om 'er over te oordeelen, zullen wy het voorbeeld van de beschryving der innerlyke deelen van de dieren neemen, in zo verre zy tot de Natuurlyke Historie, en tot de Ontleedkunde betrekking heeft; laaten wy nagaan in welken opzigte zy van elkander verschillen in de beschryving van een onderwerp, dat aan beide gemeen is.

De Ontleeder ontleedt zyn onderwerp, de Natuurkenner gaat het na, en beide beschryven zy het. Ik merk hier de Ontleedkunde aan als afgescheiden van de Physiologie of natuurkundige Ontleedkunde, en als alleen de kunst van te ontleeden in dezen zin ziet de Ontleeder het enkele onderwerp, dat hy voor oogen heeft, terwyl de Natuurkenner zig met zo veele soortelyke kenmerken bezig houdt, als het onderwerp op zig zelven eigenschappen bezit; hy zoekt in de voortbrengzelen der Natuur, verschil en gelykenis, dus de eene in het oog houdende verliest hy de andere nooit; zy moeten alle een gedeelte van zyne kundigheden uitmaaken, en bewyzen aan de Natuurlyke Historie opleeveren. Deze weetenschap gaat met eenen gelyken stap door de soorten, geslagten, benden, en ryken, en haare grenzen zyn zo uitgebreid als de Natuur zelve. De Ontleeder integendeel houdt zig alleen aan zyn onderwerp, dat hy voor zig heeft, hy beschouwt het in alle zyne deelen, en dat met zulk eenen aandagt, dat hy het onder zyn oog ziet aangroeijen, en door het geduurig verdeelen en weder verdeelen, meent hy eene geheele waereld te ontwinden. Dit onderwerp, zo uitgestrekt in alle zyne byzonderheden, wordt van eene groote uitgestrektheid in de beschryving, en houdt den Ontleeder alleen bezig; hy gebruik 'er alle zyne korst toe, waar van de bewerkingen zo fyn en teder zyn, dat zy de grootste scherpzinnig-

heid en de bekwaamfte handigheid onderftellen. Alles ontwikkelt zig, voor het oog van een geoeffend Ontleeder, hy fcheidt de dunfte vliezen, hy ziet den loop der fynfte vezelen, hy volgt de zenuwen en vaaten tot in de kleinfte takmaakingen; hy dringt in de allergeheimfte holligheeden, hy gaat het binnenfte der nauwfte kleins buizen na, hy legt de werktuigen der allervafte deelen open, hy kan de zagtfte door bereidingen verharden, hy fnydt, verwydert en neemt weg alles wat hem in den weg ftaat, hy brengt licht op zyn voorwerp, door 'er gekleurde vogten in te fpuiten, waardoor de allerfynfte deelen zigtbaar worden; door middel van het microscoop vergroot hy zyn voorwerp; eindelyk de Ontleeder verdeelt zyn onderwerp, in alle deszelfs punten, en daalt in de dieptens der ontbinding, om dezelve in hunne eerfte grondbeginzelen te zien, terwyl de Natuurkenner alle zyne waarneeming algemeen maakt, en zig hoog genoeg verheft, om met een opflag van het oog de algemeene uitwerkingen der Natuur te zien.

Tot weetenfchappen, in welke men zig zo verfchillend gedraagen moet, heeft men verfchillende wegen, tot dezelfde bewerking, noodig, dit is het geen 'er gebeuren moet, in de befchryving van de innerlyke deelen der dieren. Yder Ontleedkundige befchryving der deelen is goed, zodra ze duidelyk en met de waarheid overeenkomftig is, de wydloopigheid moet miffchien in dezen meer gezogt, dan vermydt worden. Wy zouden hier verfcheiden werken ten voorbeelde konnen bybrengen, welker wydloopigheid alle haare verdienfte uitmaakt: dus is het niet geleegen, met de befchryvingen der Natuurlyke Hiftorie, zy hebben haare paalen, welke men niet kan overfchreeden, zonder in duifterheden of kleinigheeden te vallen, buiten deze paalen is alle wydloopigheid overboodig, en men kan 'er nooit een gegrond gevolg uit trekken.

De vraag is dan, welke zyn de paalen, die men zig moet voorfchryven, in de befchryvingen der Natuurlyke Hiftorie, en hoe konnen die wydlopigheden vermeden worden, die verre van noodzakelyk te zyn, verdriet baaren? daar is een gereed en duidelyk middel voor een yder, die het onderwerp der dierlyke befchryvingen overdagt heeft. Men ftelt zig voor, om de wezendlyke eigenfchappen der dieren te leeren kennen, daar kan men niet toekomen, dan door de voornaamfte gelykheden en verfchillen, welke 'er onder verfcheiden dieren zyn, by een te brengen, en de eene met de andere te vergelyken, om dezelve te leeren onderfcheiden; daar na moet men befchryvingen maaken, welke met elkander konnen vergeleeken worden. Uit deze vergelyking zal men niet alleen de kennis van yder dier verkrygen, maar ook algemeene kenniffen voor alle dieren, het welk de voornaamfte kundigheden zyn, welke wy uit de Natuurlyke Hiftorie trekken konnen. Zodra men wel overtuigd is, dat de befchryvingen moeten vergeleeken worden, zal men niet meer in twyffel ftaan, dat het ten vollen noodzakelyk is, alle de befchryvingen volgens dezelve fchets te maaken. Een fchets der befchryving is de wyze, welke men zig voorftelt, te volgen in het waarneemen der dieren; yder Waarneemer kan 'er zig eene maaken naar zyn goedvinden, zy zal altoos goed zyn, wanneer zy altyd dezelfde is in alle befchryvingen, omdat men dan deeze befchryvingen in alle opzigten zal konnen vergelyken, en uit de vergelykingen uitkomften trekken; het is waar, deze uitkomften zullen meer of min uitgeftrekt zyn, en meer of min befluitende, naarmaate der bekwaamheid en het vernuft, met welke de fchets opgefteld is.

Wanneer wy alle onze befchryvingen volgens dezelfde fchets maaken, vermyden

wy overtolligheden, want hoe uitgestrekt deze beschryvingen dan ook zyn mogen, zullen alle derzelver deelen van nut zyn; indien yder dezer deelen in de beschryvingen gevonden worden, zal 'er eenig gevolg uit de vergelyking, die men 'er van maakt, konnen opgemaakt worden. Ik beken, dat 'er sommige gevolgen zyn, zeer onverschillig, ter bevordering van onze kennis, yder vernuftig Waarneemer ziet dezelve voor uit, en verwaarloost ze; maar indien 'er zig Waarneemers laaten vinden, die geen oordeel genoeg hebben om eene goede keuze te doen; zal de vrugt van hunnen arbeid niet geheel verloren wezen, wanneer hunne beschryvingen volgens zekere schetzen zyn, dewyl men als dan het kaf van het koorn zal konnen onderscheiden. Om dezelfde reden konnen alle gebroken en onvolmaakte beschryvingen, alle die, in plaats van de wezendlyke deelen te behelzen, enkel een onvolmaakt getal derzelver bevatten, tot bevordering der weetenschappen dienen, indien dezelve deelen in alle de beschryvingen gevonden worden, en volgens dezelfde schetzen beschreven zyn; men kan dezelve naderhand in de geheele beschryving uitwerken en vergelyken: zie daar het nut, dat men uit de wyzen der rangschikkingen halen kan. Deze behelzen slegts de beschryving eniger deelen van de voortbrengzelen der Natuur, volgens welke zy vervaardigd zyn; dit is te weinig om dezelve in hun geheel te doen kennen; maar dit is reeds een stap, wyl deze deelen der beschryvingen volgens zekeren regel en schikking zyn, en dus konnen vergeleken worden. Ook komen de naamlystmaakers, die het minst voor hunne rangschikkingen yveren, daarin overeen, dat het voornaamste voordeel, dat men van de veelheid der rangschikkingen kan trekken, is, dat de beschryvingen 'er door vorderen; omdat hoe meer rangschikkingen men van deze soort maakt, hoe meer deelen 'er beschreeven worden. En inderdaad wanneer de naamlystmakers alle de deelen zullen uitgeput hebben, door hunne telkens nieuwe rangschikkingen, zullen zy, zonder twyffel, by gebrek van hulpmiddelen, wanhopen, van ooit het Samenstel der Natuur te vinden; en het is te hoopen, dat zy hunne schade zullen inhaalen, door voordeel te doen, met de stukken van hun eigen samenstel, en alles in eene schets saamen te trekken, om de geheele beschryving te volmaaken.

De Ontleders, te lang bezig met alle de deelen van het menschelyk lighaam, hebben eindelyk hun onderwerp uitgeput; en geen zaaken van belang meer hebbende te beschryven, hebben zy zig in nodelooze uitpluizingen begeeven; zy hebben meer handigheids en vernufts te koste gelegd, om onmerkbaare dingen te zien, dan 'er noodig was, om wezendlyke ontdekkingen te doen. Dit gebrek van behandeling heeft zynen oorsprong uit eene heerschende dwaaling; men meende, dat het genoeg was, het menschelyk lighaam te ontleden, om alle deszelfs werktuigen te ontdekken, en men heeft de handleidingen verwaarloost, die men uit de waarneemingen van het lighaam der dieren haalen konde; dit was kwalyk geredeneerd; of veel eer men redeneerde over deze stoffe niet, men vergenoegde zig met zien, zonder eene goede wyze van zien te zoeken. Wanneer wy de voortbrengzelen der Natuur beschouwen, ontmoeten wy dikwils zulke donkere wolken, die niet te verdryven zyn, zonder van alle kanten licht te ontleenen, en hetzelve uit de verscheidenheid van haare werken te neemen, waardoor wy pogen dezelve te ontdekken, door hen met elkander te vergelyken. Wanneer men slegts het lighaam van een mensch beschouwt, kan men geen denkbeeld hebben, dan van de werktuigen welke in het zelve zigtbaar zyn; maar wanneer men het menschelyk lighaam

met het lighaam der dieren vergelykt, oordeelt men van die, welke verborgen zyn in den menſch, door die van dezelfde ſoort, welke men in de dieren ziet. Deze weg van vergelyking, brengt ons tot paalen, die wy nooit zouden hebben konnen vinden, door het naſpooren van een enkel voorwerp.

Daar zyn onder de Ontleeders Waarneemers, welke de noodzakelykheid gezien hebben, om verſcheiden dieren te vergelyken, ten einde tot de kennis der dierlyke huishouding te komen, en zy hebben deze navorſchingen den naam gegeeven van vergelykende Ontleedkunde. Men heeft, met dat oogmerk, verſcheide ſoorten van dieren beſchreeven (a), maar in de meeſte dezer beſchryvingen ontbreekt, die eenvormigheid der ſchets, zonder welke de beſchryvingen in de vergelykende Ontleedkunde onnut zyn. Yder heeft zyn voorwerp van die zyde beſchreven, die hem het aanmerklykſt ſcheen, en heeft het voorwerp maar alleen op zig zelven gezien, zonder zig aan de vergelyking met anderen van dezelfde ſoort te laaten geleegen zyn; zodat 'er in de beſchryving der dieren deelen zyn, welke zeer breedvoerig behandeld worden, in zommigen, terwyl dezelve byna niet vermeld worden in anderen. Dit vindt men in de beſte werken van deze ſoort, die wy hebben, ſchoon het op verſcheiden plaatſen blykt, dat de Schryvers niet ver van de goede wyze af waren, en zy dezelve wel zouden gevonden hebben, indien hunne arbeid vervolgd ware geworden. Men ziet in de beſchryving der dieren van den Hr. PERRAULT, en in die welke in de gedenkſchriften der Koninglyke Akademie van Weetenſchappen gevonden worden, dat de dieren, welke het meeſt naar elkander gelyken, in dezelve beſchryving met elkander vergeleeken worden, by voorbeeld, het ſteekelvarken met den egel; de wezel met de marmot. Iemand die een denkbeeld had van een dier te vergelyken met een ander dat het geleek, kon het ook teffens met een ander vergelyken, dat een weinig minder aan het zelve geleek, en was op weg om de vergelyking op alle dieren uit te ſtrekken. Dit ontwerp wel geſchikt zynde, konde het niet anders zyn, of men moeſt alle de beſchryvingen naar eene ſchets maaken, of ten minſten zoude men 'er de noodzaaklykheid van gezien hebben, indien men eene volkomen verzameling van vergelykende Ontleedkunde had willen maaken. De ſamenraping van VALENTINI (b), welke de uitgeſtrekſte verzameling is, die wy van deze ſoort hebben, zoude reeds veel konnen toebrengen en aanmerkelyke ſtukken voor de dierlyke huishouding leveren, indien derzelver beſchryvingen alle met eene algemeene wyze over een kwaamen; maar dit gebrek is by geluk eenigzins te herſtellen, want men kan een gedeelte dezer beſchryvingen tot een eenvormig plan brengen. Ik heb ook voorgenomen uit deze bronnen te putten, toen ik de beſchryving der dieren ondernam; maar voor dat ik verklaare, welke de deelen der beſchryving zyn, die aan myne ſchets konnen beantwoorden, moet ik de wyze derzelver uitleggen.

Ik had gaerne alle de ſoorten van dieren onderzogt, indien het mogelyk ware geweeſt die te krygen, en myn voorneemen was, dezelve zo uit- als inwendig na te gaan, ten einde de evenredigheden der voornaamſte deelen van hunne lighaamen te beſchryven, naardien de beſchryving der uiterlyke deelen genoegzaam is, om

yder

(a) Zie de *Mémoires de l'Académie royale des Sciences, Les Ephemerides natur. curioſ. Transactions Philoſophiques. acta Berolinenſia, Hafnienſia, acta eruditorum &c.*

(b) *Amphitheatrum Zoötomicum &c.*, MICH. BERN. VALENTINI. Francof. ad Mœn. fol. 1720.

yder dier te onderſcheiden, en die der innerlyke deelen, zal een denkbeeld konnen geeven van de voornaamſte werktuigen welke aan de dieren eigen zyn, en van de verſcheiden gedaantens in verſcheiden ſoorten. Eene diergelyke uitlegging van het lighaam der dieren, kan door vergelyking van het eene met het andere gewigtige uitkomſten geven voor de dierlyke huishouding, het geen het voornaamſte oogmerk der Natuurlyke Hiſtorie is.

De beſchryving der uiterlyke deelen van een dier, is ſlegts een verhaal van de verſcheiden afmeetingen van deszelfs lighaam; het is waar, dat men eene keuze moet doen, in de wyze op welke men dezelve neemt, maar de eenvoudigſte is de beſte, by voorbeeld de lengte, de breedte, de dikte, de middellyn, de omtrek, enz. Ik zal hier niet uitweiden in de maaten, welke ik van yder dier aangehaald heb, men zal dezelve in het vervolg van het werk vinden. De maaten en evenredigheden verſchillen in de dieren, naar hunnen ouderdom, grootte en dikte, van yder dier; het is bekend genoeg, dat men dit ongemak niet kan vermyden, en dat het met de dieren gelyk met de menſchen is, onder welke men 'er geen twee kan vinden, die elkander volkomen gelyk zyn. Van alle de ſchoonſte en welgemaaktſte vrouwen is 'er geen eene, welke in allen opzigten gelyk is aan de Venus van Medicis; en om dezelfde reden, zal 'er miſſchien geen dier zyn, dat juiſt de maat heeft van die, welke tot het onderwerp onzer beſchryvingen gediend hebben. Ondertuſſchen zal men alle de dieren van het ſoort van dier, dat wy beſchreven hebben, op onze beſchryving konnen toepaſſen, wyl men 'er zynen ouderdom, gewigt en eene voornaame afmeeting vinden zal, welke niet van de verſchillende grootten der lighaamen afhangen. Deze afmeeting is genomen in eene regte lyn van het uiterſte van den bek tot aan den aars, het hoofd en hals zo veel mogelyk uitgerekt zynde in de vlakte van de ruggegraat, welke uit de wervelbeenderen der rug en lendenen beſtaat. De kleuren zyn ſtandvaſtiger, dan de maaten in de dieren, ook maaken zy een gedeelte uit der uitwendige beſchryvinge, en zy worden ook breedvoeriger verhaald; maar die der huisdieren, zyn maar in het algemeen aangeweezen, omdat zy in het algemeen op allerlei wyzen verſchillen, in verſcheiden onderwerpen van dezelfde ſoort.

De beſchryving der inwendige deelen zoude zeer langwylig en ingewikkeld zyn, indien men alle de vaſte deelen ontleedde, uit welke een dierlyk lighaam beſtaat; by voorbeeld de beenderen, ſpieren, vaaten, zenuwen, ingewanden: een zulk uitgeſtrekt werk zoude veele menſchen bezig houden, geduurende hun geheele leeven; maar hoe wydlopig zoude het worden, indien men ondernam de kraakbeenderen, de peezen, de vliezen, den loop der vezelen, de watervaaten, en alle de kleins werktuigen, de klieren de vaatagtige lighaamen te beſchryven, enz; indien men eindelyk op yder wilde werken, gelyk men op het menſchelyk lighaam gedaan heeft. Een dergelyke beſchryving behoort tot de Ontleedkunde, en zoude miſſchien noodig zyn, om de fynſte en tederſte deelen van het menſchelyk lighaam te leeren onderſcheiden, en de ziekten der dieren, en de daar toe behoorende geneesmiddelen te doen kennen; maar de Natuurbeſchouwers moeten deze wydlopigheden myden, om de algemeene overeenkomſten niet uit het oog te verliezen, welke 'er tuſſchen verſcheiden ſoorten van dieren zyn, en de wezendlyke gelykheden en verſchillen, welke 'er in het werktuigelyke hunner lighaamen gevonden worden: ook heb ik my aan het onderzoek der voornaamſte deelen gehouden, en heb alleen acht geſlaagen, op de gedaante, grootte en evenredigheid der

beenderen, van de harsfenen, het hart, de longen, het middelrif, de maag, de lever, de milt, het alvleesch, de nieren, de blaas, de mannelyke en vrouwelyke teeldeelen, de vrugt en haare vliezen. Ik zal van de spieren, de slagaders, de aders noch zenuwen niet spreeken, omdat ik geloof, dat het licht, dat men uit de beschryving van deze deelen kan verkrygen, zo veel invloeds niet op de kennis der dierlyke huishouding zoude hebben, als de gevolgen der vergelyking van de beenderen en ingewanden.

De schets der beschryving is voor alle dieren dezelfde, zodat de beschryving van de muis zo uitgebreid is als die van het paard, omdat het lighaam van de muis byna uit zo veele ingewanden en beenderen bestaat, als dat van een paard, en men ze alle de eene met de andere moet vergelyken. Ik heb alle de inlandsche, en zo veel my mogelyk was, alle de uitlandsche dieren waargenomen; ik heb het mannetje, het wyfje en de vrugt onderzogt, zo dikwils ik die heb konnen krygen; ik heb myne waarneemingen op verscheiden onderwerpen van yder soort herhaald, om het geen standvastig is van de verscheidenheden te onderscheiden; maar veele vreemde dieren heb ik niet konnen waarneemen; naar maate dat ik dezelve zal bekomen, zal ik de verzameling van waarneemingen konnen vermeerderen. Ik hoop dat 'er Geneesheeren, Heelmeesters, en Natuurbeschouwers in onze volkplantingen zullen gevonden worden, die de hand wel zullen willen leenen tot volmaaking van dit werk, en de dieren beschryven, welke zy gelegenheid hebben waar te neemen, en zig aan de schets van onze beschryvingen houden.

De meeste menschen hebben voor de Ontleedingen der lighaamen en voor de beschryvingen der innerlyke deelen der dieren eenen natuurlyken afkeer, men wint intusschen veel met dezelve te overwinnen: ik zelve zoude tegen dit soort van werk, zo veel gehad hebben, als een ander; indien ik tegen den afkeer, welke dezelve noodzakelyk vergezelt, niet ondersteund werd door het vermaak van dagelyks wat nieuws te ontdekken. Wanneer men een dier opent, dat nog niet waargenomen is, ontdekt men een nieuw land; en men heeft, om het te ontdekken, alle de drift, welke een reiziger zoude hebben, om eene stad te zien, welke hy aan het ander eind van de waereld was gaan zoeken. De Natuurbeschouwer is, even als de reizigers, bekwaam om te dwaalen in een land, in het welk hy pas aankomt; het eerste dier dat men opent, is niet genoegzaam voor eene beschryving. Deze eerste beschouwing is maar eene onzekere, dikwils gevallige, en altoos feilende opslag van het oog. Men ziet ten eersten de voornaame deelen, en een oogenblik nadat men alles gezien heeft, is alles in wanorde, verplaatst, en door elkander, en men heeft ten hoogsten eenige algemeene kundigheden verkreegen; maar wanneer men het tweede of derde dier van dezelve soort opent, is men in een land, dat men genoeg kend, om eenige uitstappen te konnen doen. Wanneer men zelfs de moeite niet zoude willen doen, om eene geheele beschryving te maaken, zoude het reeds veel gewonnen zyn; dat men eenige voornaame waarneemingen op de minst bekende dieren hadt, wy zouden dezelve met de grootste dankbaarheid erkennen, en wy zouden niet nalaaten aan het gemeen mede te deelen, van welke hand wy dezelve ontvangen hadden. Zonder deeze hulp kan men geen hope hebben op eene volkomene verzameling van beschryving; maar alle de byzondere waarneemingen, alle de byzondere bevindingen zullen hier toe samen loopen, indien men dezelve verzamelt en opgadert volgens dezelfde schets: met dit oogmerk is het, dat ik uit de

beſchryvingen der vreemde dieren, reeds door andere Schryvers gemaakt, alle de waarneemingen zal aanhaalen, welke eenig opzigt hebben, op die, welke ik over de andere gemaakt heb. Dus zullen alle deze bekende ſtukken, en welke eenige betrekking tot onze ſchets hebben, in dit werk by elkander zyn, en wy zullen de middelen aan de hand geeven, om welgegronde algemeene gevolgen te trekken, wyl zy over de beſchryvingen van een grooter getal dieren, gaan zullen.

Wy hebben reeds eenige agtereenvolgende waarneemingen op verſcheiden ſoorten van dieren in de Natuurlyke Hiſtorie; het zyn de kenmerken, welke gebruikt zyn in de rangſchikkende ſamenſtellen, welke men gemaakt heeft. Men vindt in deze rangſchikkingen eene eenvormige beſchryving van dezelfde deelen in yder dier, het geen zeer wel overeenkomt met onze ſchets; dus zullen wy deze beſchryvingen te hulp neemen voor de vreemde dieren, welke wy niet gezien hebben: daar is nog een ander voordeel in de rangſchikkingen; zy geeven ons algemeene uitkomſten, welke door een groot getal waarnemingen verkreegen worden. De onderlinge gelykheid van zommige deelen tuſſchen byzondere dieren, maakt de kentekeningen der geſlagten; en de gelykheid der dieren van zommige geſlagten, maakt een uitgeſtrekter kenteeken, waar door de rangen of benden bepaald worden; dus zyn de kenteekenen der geſlagten, rangen en benden zo veele uitkomſten of gevolgen van byzondere waarneemingen, en dus noodzakelyke ſtukken ter kennis van de dieren. Deze waarneemingen volgens eene welſamenhangende ſchets beſchreven, zyn zo gewigtig, dat wy niet moeten vergeeten om dezelve in ons werk uit te leggen, omdat alle die rangſchikkende wyzen, eenige algemeene kundigheden opleveren, welke de byzondere beſchryvingen moeten voor af gaan; verder is deze verklaaring ook noodzakelyk voor hun, die zig alleen van de rangſchikkingen willen bedienen als een naamlyſt van de dieren; te meer dewyl wy in onze beſchryving geene rangſchikking zullen volgen, omdat wy de beſchryvingen zo volkomen zullen maaken, als het mogelyk is, en geen enkele omſchryvingen geeven.





ONTVOUWING DER RANGSCHIKKING.

Van de viervoetige Dieren.

Om de algemeenste grondbeginzelen van de verdeeling der dieren te vinden, moet men tot ARISTOTELES opklimmen. Deze Schryver was even zulk een groot Wysgeer, als Natuurbeschouwer; ook trok hy geenzins in twyffel, of men konde verscheiden kenteekenen gebruiken, welke, offschoon onderling verschillende, egter evenwel goed waren om de dieren te onderscheiden, het zy door de wyze, op welke zy zig voeden, het zy door hunne geaartheden, het zy door hunne bedryven, het zy door hunne lighaamsdeelen (*a*); hy merkt een voornaam onderscheid aan, tusschen de landdieren, daarin bestaande dat zommige, gelyk de mensch, en alle die dieren, die longen hebben, ademhalen; en zommige niet, schoon zy altoos op het land zyn en aldaar leeven, gelyk de wespen, de bijen en alle de gekorvenen (*b*). Daar zyn gevleugelde dieren, en dieren zonder vleugelen, deze kruipen, gaan, of sleepen zig (*c*): de meeste dieren hebben bloed, maar daar zyn 'er die geen bloed hebben; zommige leggen een ey, waar uit het dier moet voortkomen, onze Schryver noemt dezelve daarom eijerbaarenden; andere brengen eene vrugt voort, dat is een klein dier, dezen noemt hy leevendbaarenden (*d*). De viervoetige hebben den voet op drieërlei wyze gevormd, hy geeft den naam van gehoefde, aan die, welke den voet, met een hoorn uit een stuk hebben (*e*), de gespleeten hoeven, die welke twee hoornen aan yder voet hebben, de gespleeten voeten, die de voeten in verscheiden vingeren verdeeld hebben (*f*).

ARISTOTELES, geeft deze algemeene regelen, slegts als eenen regel op, welke de voornaamste zaaken bevat, over welke hy in het breede zal handelen (*g*); maar hy kende de dieren te wel, om rangschikkingen, en agtereenvolgende verdeelingen, in benden, geslagten en soorten uitgebreid, toe te laaten; zo hy al geslagten stelt, is het maar naar de wyze van het gemeen, welk denzelfden naam aan alle de zaken geeft,

(*a*) *Animalium vero differentias, aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes constitui dignum est.* ARIST. *Hist. Anim. Lib. I. Cap.* 1.

(*b*) *Idem.*

(*c*) *Idem.*

(*d*) *Hist. Anim. Lib. I. Cap.* 6.

(*e*) *De part. Anim. Lib. I. Cap.* 3.

(*f*) *Hæc ita impræsentiarum formula exposuisse, quadam prægustandi gratia placuit; videlicet, ut quibus de rebus tractandum, & quatenus esset persequendum intelligeretur. De Hist. Anim. Lib. I.* Cap. 6.

(*g*) *Quapropter generatim sumere animalia tentandum est, ut a vulgo jam auctore distinctum est genus avis, piscis, cæterorum, quæ singula multis differentiis describuntur. De part. Anim. lib. I. cap.* 3. *Sed si ita eveniet, ut sæpe de eodem dicatur affectu, (quoniam communis pluribus sit) efficietur sane, ut seorsum referre de singulis & subabsurdum sit & prolixum. Cæterum scite fortasse agetur, si quæ ad genera adtinent, ea communi negotio explicemus: videlicet, quæ recte ob hominibus definita dicuntur, quæque naturam sortiuntur communem & species non longe inter se differentes complectuntur, ut avis, ut pisces, & si quid aliud sit, nomine quidem vacans, sed genere pari modo species continens. Quæ autem non ejusmodi sunt, hæc singulatim doceamus: ut de homine, & si quid aliud tale habeatur. De part. anim. Lib. I. Cap.* 4.

die van dezelfde natuur schynen, gelyk vogels, visschen, enz; en hy wil geen ander voordeel uit de geslagtbenamingen trekken, dan alleen om, met één woord, de algemeene eigenschappen te herhaalen, welke hy anders te meer maalen zoude moeten uitléggen, ware men niet overeengekomen, om dezelve met één woord uit te drukken (*a*); ook bant hy wel degelyk de onderdeelingen der geslagten, en voor al zulke, die door verschillen, die gedeeltelyk gedwongen, of volslagen onmogelyk zyn, gemaakt worden; en door de verdere splitzing der verdeeling, verspreidt, verwydert en scheidt men zaaken, die altyd onder hetzelfde gezigtpunt behoorden te blyven; by voorbeeld, de vogelen zyn verstrooid in verscheiden tegen elkander overstaande geslagten; men vindt dieren met veele voeten, onder de landdieren, zo wel als onder de waterdieren (*b*); verder, om de onderdeelingen der geslagten te maaken, is men verpligt lochenende kenmerken te gebruiken, by voorbeeld zommige dieren hebben voeten, andere hebben 'er geene, zommige hebben vederen, andere zyn vederloos. ARISTOTELES verwerpt die lochenende kenmerken, wyl men geen verschil kan maaken op een denkbeeld van berooving, en dat niet is, kan geen soorten bevatten, en dus zoude hunne overeenkomst met het geslagt eene hersfenschim zyn, om dat de grond van het aangehaalde ontkennend zoude zyn (*c*).

Deze grondstellingen zyn den Wysgeer waardig die dezelve gegeeven heeft, en toonen genoegzaam dat die groote man zo veel verhevenheid van vernuft bezat, als uitgebreidheid van kennis. Maar om de waarheid dezer grondstellingen wel te vatten, moet men het denkbeeld overwegen, dat ons van de dieren eene verdeeling voorstelt, welke op twee kenmerken steunt, een stellig, en een ontkennend. Om dit te onderzoeken, zullen wy het voorbeeld dat ARISTOTELES geeft, weder opvatten, en onderstellen, dat men de dieren in twee benden verdeelt, waarvan de eene zulke bevat, welke voeten of vederen hebben, en de andere zulke, die geene voeten noch vederen hebben. De eerste bende, door een stellig kenmerk bepaald, geeft ons een duidelyk en onderscheiden denkbeeld, dat ons dieren met voeten en vederen voorstelt. De andere op een lochenend denkbeeld steunende, geeft ons een breed en onbepaald denkbeeld, wy verbeelden ons slegts een berooving van voeten of vederen, en wy zien in den eersten opslag geen bestaand wezen, dat onzen aandagt vestigt; want men kan niet besluiten dat een dier om dat het geen voeten of vederen heeft, tot zulk of zulk een soort behoort. Om dit oordeel te vellen, moet men noodzakelyk de lochenende kenteekenen vermenigvuldigen, tot zo verre, dat men het voorwerp door uitsluiting bepaalt, het geen dikwils zeer lang en zeer moeijelyk zoude zyn: het is beter een stellig kenteeken te neemen, by voorbeeld, een dier, dat kruipt, heeft geen voeten, een dier dat met schubben gedekt is, heeft geen vederen. Dit zyn stellige kenmerken, derhalven houdt de dubbelzinnigheid op, en daar heeft geene onzekerheid meer plaats, omtrent het voorwerp, over het welke men handelt: daarom besluit ARISTOTELES, dat men de verdeelingen alleen uit stellige en tegen elkander overstaande kenmerken moet opmaken, en niet uit zulke, welke ten deele stellig, ten deele ontkennend zyn, om dat de tegen elkander overstaande kenmerken altoos wel onder-

(*a*) *De part. Anim. Lib. I. Cap.* 2.

(*b*) *At privationis, qua privatio est, nulla est differentia; non enim fieri potest, ut species ejus sit, quod non est, velut impedati, aut impennati, sicut pennati & pedati. Ibidem Lib. I. cap.* 3.

ſcheiden zyn, van elkander. Hy ſtelt eene verdeeling ten voorbeelde, van welke een der takken, bepaald is, door het kenmerk van witte verw, en de andere door zwarte, of door tegenſtelling van eene regte lyn aan eene kromme. Die verdeeling zoude minder dubbelzinnig zyn, en veel zekerder, dan zulk eene verdeeling van dieren, waar van de eene tot kenmerk zoude hebben de eigenſchap van te zwemmen, terwyl de onderſcheids teekenen van de andere in de kleur zouden beſtaan (*a*).

Aristoteles intuſſchen heeft geene ſchets van rangſchikkende verdeeling uitgewerkt; die verheeven Overnatuurkundige, die de Konſt van denken tot een ſamenſtel, en de Redeneerkunde tot eenen ſtelregel wiſt te brengen, heeft ons geene agtereenvolgende benden, geſlagten of ſoorten geſchetſt, voor de verdeeling der dieren, hy heeft zig aan de algemeene bepalingen gehouden, die het algemeenſt aangenomen zyn, en heeft zig niet bemoeid om de wyzen van naamlyſten ſamen te voegen; om dat hy wel verzekerd was, dat deze ſaamenvoegingen te ingewikkeld waren, dan dat men de twyffelagtige of valſche gevolgtrekkingen zoude konnen myden, welke alleen den arbeid van dit ſoort (*b*) onnut zouden maaken; hy waarſchouwde deswegen eenige Schryvers zyner tydgenooten (*c*), en zyn gevoelen is beveſtigd door de agtereenvolgende verdwyning van een groot deel van ſamenſtelzels, welke in deze laatſte eeuwen omtrent verſcheiden deelen der Natuurlyke Hiſtorie gemaakt zyn. De grondregels van Aristoteles konnen, ten dezen opzigte, de grootſte Natuurbeſchouwers licht byzetten, en hun toonen, dat men, gelyk in alle weetenſchapen, dus ook in de Natuurlyke Hiſtorie, van den eerſten ſtap af, dwaalt, indien men geene goede beginzelen van Overnatuurkunde heeft. Wy zien de toepaſſing van deze grondbeginzelen, in de werken die Aristoteles ons over de dieren heeft nagelaten: die Natuurbeſchouwer zo beroemd, zints veele eeuwen, in zo veele ſoorten van weetenſchappen, zal nog veel beroemder zyn in de Natuurlyke Hiſtorie, wanneer deze weetenſchap meer voortgang maken zal, en men meer in ſtaat zal zyn, om alles te begrypen en te ſtaaven het geene die groote man geſchreeven heeft. Men weet dat Alexander hem gelegenheid gegeeven heeft, om allerlei ſoorten van dieren na te gaan, men weet ook, dat het vernuft van den Waarneemer wel bekwaam was, om hem te leiden, en zyne onderzoekingen licht by te zetten: in zulke gelukkige omſtandigheden, heeft Aristoteles de eerſte gronden der Natuurlyke Hiſtorie gelegd, door ons goede regelen te geven, over de wyze van de onderſcheiding, en verdeeling der dieren; hy heeft het gebouw naderhand hooger opgetrokken, door de vergelyking, welke hy van de verſcheiden deelen der dieren gemaakt heeft, om uit hunne gelykheid of verſchil eenige gevolgtrekkingen te maaken, het zy ten opzigte van de lighaamsgedaante, het zy uit de verſcheiden wyzen, op welke zy hunne ſoort voortzetten, het zy ten opzigte van hunne

(*a*) *Oppoſitis item dividendum eſt; diſtant enim inter ſe oppoſita omnia, ut albedo & nigredo, ut rectitudo & curvitas. Quod ſi altera diverſa ſunt dividendum per oppoſita eſt, & non ita ut alterum natatione, alterum colore diſtinguatur. De part. Anim. lib. I. cap. 3.*

(*b*) *Cum idem in plures cadat diviſiones & contraria veniant in eandem. De part. Anim. lib. 1. cap. 3.*

(*c*) *Species igitur individuas colligi ita non poſſe, ut dividunt qui animalia, aut quodvis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, opertum jam eſt. Fit enim autoribus illis, ut ultimas differentias totidem eſſe, quot animalia omnia individua ſpecie neceſſe ſit. Ibidem.*

zintuigen, of hunne werkingen, enz. Deze fchets kan niet dan van de hand van een groot meefter komen, die wezendlyke kundigheden, van willekeurige overeenkomften wift te onderfcheiden, en die in het werktuigelyke der dieren, het waare famenftel van hunne werkingen zogt te kennen; in fteede van ydele poogingen te doen, om hunne natuur te raaden eer hy dezelve wel waargenomen had, en om fchaalen van benden, geflagten en foorten te maaken, gelyk men zo dikwils gedaan heeft, eer men de byzondere onderwerpen kende: zyne diepe kundigheden op dit onderwerp hadden hem integendeel geleerd, dat deze verdeeling in de natuur geen plaats heeft, en dat diergelyke famenftellen niet konnen overeenkomen met de gefchiedenis der voortbrengzelen.

Ik zal geene melding maaken der rangfchikkingen welke GESNER, ALDROVANDUS, JONSTON, enz, gevolgd hebben, deze zyn te onvolmaakt; ik kom tot die, dewelke de Hr RAY in het laatft der voorige eeuw gaf (*a*). De eerfte verdeeling dezer rangfchikking is uit ARISTOTELES getrokken; de dieren zyn in het algemeen in twee benden verdeeld, van welke de eerfte zulke bevat, die bloed hebben, en de andere de bloedelooze (*b*): edoch het gebruik, dat de Hr. RAY van dit algemeene verfchil maakt, dat tuffchen de dieren plaats heeft, ftrydt tegen de grondbeginzelen van ARISTOTELES; want die ftelt, dat men geen geflagten verdeelen moet: ook feilt de rangfchikking reeds van de eerfte verdeeling af, het geen de Schryver zelf erkent, als die toeftemt, dat de aardworm bloed heeft, fchoon hy in de bende der bloedeloozen is. Dit loochenend kenmerk in dieren, welke geen bloed hebben, gegeeven zynde als ftellige en tegen over elkander ftaande kenmerken, was 't myns bedunkens gemakkelyk het zo te maaken, dat men deze eerfte verdeeling door de kleuren der vogten bepaalde, welke in het lighaam der dieren omloopen; dan hadt men de tegenwerping voorgekomen, waar door men meent, dat de roode kleur niet eigentlyk tot het bloed behoort; maar de aardworm zoude zig altoos bevonden hebben onder de dieren, die rood bloed hebben, en de Schryver zoude altoos verpligt geweeft zyn te zeggen, gelyk hy gedaan heeft, dat 'er geene algemeene regelen zonder uitzondering zyn, en dat hy zyne rangfchikking niet voor volmaakt op geeft.

Laaten wy de bende der dieren, die bloed hebben, weder opneemen. Dit zyn de viervoetige; om daar toe te komen, moet men dezelve in twee onderdeelen verdeelen, waar van het eerfte de dieren bevat, die door middel van eene long ademen, en het andere zulke, die kieuwen tot werktuigen der ademhaling hebben. Onder de eerfte, hebben de eene een hart met twee holligheden, en de andere met eene: de dieren, welker hart twee holligheden heeft, zyn leevendbarend of eijerbarend; de eerfte zyn de viervoetige leevendbarende en de walviffchen; de andere zyn de vogelen: de dieren welke maar eene holligheid hebben in hun hart, zyn de eijerbarende viervoetige en kruipende.

Dit vooraf gezegd hebbende, ftemt de Schryver toe, dat men de walviffchen by de viffchen laaten moet, om gelyk hy zegt, aan het vooroordeel van het gemeen te voldoen, dat miffchien, de vereeniging der walviffchen met de leevendbaarende viervoetigen zoude tegenfpreeken, fchoon zy 'er niet van verfchillen, dan door dat zy

(*a*) *Synopfis methodica animalium quadrupedum & ferpentini generis*, &c. Lond. 1693. vol. I. in 8o.
(*b*) *Sanguinea & exfanguinea*, ibid. pag. 50.

noch hair noch voeten hebben, en in het water leeven. Het geen in alle deze overeenkomsten, waaragtig is, is dat de walvisschen zeer veel overeenkomsten hebben met de viervoetigen, in hun inwendig samenstel en uitwendige gedaante van sommige deelen, en dat zy door hunne vinnen aan de visschen komen, als ook om dat zy in het water leeven, enz, het zyn dieren die iets van de viervoetigen, en iets van de visschen hebben. De rangschikkers konnen dezelve naar hun goedvinden plaatsen, in dien tak, tot welken zy oordeelen, dat zy het best behoren; de walvisschen zullen daarom niet meer noch minder aan de viervoetigen gelyken.

Schoon de Hr. RAY deze rangschikking opgeeft, wil hy daarom egter de algemeene verdeeling der dieren, in viervoetigen, vogelen, visschen en gekorvenen niet verwerpen, hy wilde alleen dat men onder den naam van viervoetigen alle de landdieren, zelfs de kruipende, begreep, omdat zy van de haagdisschen en verscheiden anderen niet verschillen, dan door het gebrek aan pooten. Deze verdeeling is zo goed, als eene andere, schoon de slangen geene voeten hebben; zy hebben dezelve ook niet in het samenstel van den Hr. RAY, die hen onder de eijerbaarende viervoetigen plaatst. Het ongemak, dat 'er zoude voortvloeijen door de leevendbaarende met de eijerbaarende te vereenigen, wanneer men de dieren in viervoetigen, vogelen, visschen en gekorvenen verdeelt, komt my voor niet grooter te zyn, dan welk men zoude konnen vinden, met den adder, schoon leevendbaarende onder de eijerbaarende andere slangen te laaten, gelyk de Hr. RAY gedaan heeft: alle rangschikkende verdeeling in de Natuurlyke Historie heeft haare gebreeken; het komt maar op het meer of minder aan.

De verdeeling der dieren, in land-en waterdieren en tweeslagtigen, komt onzen Schryver weinig overeenkomstig met de natuur en de rede voor. Dit kan zyn, en niemand moet zig deswegen verwonderen, omdat alle dergelyke rangschikkingen willekeurige overeenkomsten zyn, die noch van de rede, noch van de natuur afhangen, maar van het gemak en de willekeur der rangschikkers. Deze verdeeling in drie benden is regelmatig ten opzigte van haar onderwerp, het welk bestaat om alle de dieren, die op het land leeven, in eene bende te brengen; in eene andere, die, welke in het water blyven, en in de derde, die, welke op het land en in het water leeven. Dezelve verdeeling zal onregelmaatig zyn, ten opzigte van andere rangschikkingen, die volgens andere willekeuren gemaakt zyn, de geslagten zullen saamenloopen of verdeeld zyn; men zal de walvisschen van elkander scheiden; de leevend- en eijerbaarende, tweeslagtige met vier pooten, zullen de eene bende, en andere leevend-en eijerbaarende viervoetige eene andere bende beslaan. De water gekorvene zullen aan de eene zyde, en de land gekorvene aan de andere zyde zyn, enz. Maar wat is daar aan gelegen? het is eene rangschikking; het is even zo goed, de walvisschen in water-en tweeslagtigen te verdeelen, als dezelve te schudden en schommelen, tot dat zy onder de viervoetige vallen of onder de visschen. Men kan de viervoetigen wel met de leevend-en eijerbaarende samenvoegen, omdat volgens den Hr. RAY zelven deze verdeeling niet zeker genoeg is, om de verscheiden soorten van dieren te onderscheiden (*a*); waarom eindelyk zoude men de

(*a*) *Synopsis method. anim. quadr.* pag. 47.

de land gekorvenen niet in eene bende brengen, terwyl de watergekorvenen, in eene andere zouden zyn? zodra men de geslagten der gekorvenen en andere geslagten wil verdeelen, zal men geen goede verdeelingen maaken, en dus zal men het op deze voorwaarde naar goedvinden konnen doen.

Laaten wy tot de rangschikking van den Hr. RAY wederkeeren, de leevendbaarende viervoetige, dat is, die dieren, welke men gemeenlyk viervoetigen noemt, hebben bloed, zy ademen door hunne longen, en hun hart heeft twee holligheden; maar laaten wy niet verder gaan eer wy de algemeene benaaming van viervoetigen veranderen, wyl de Schryver alhier goedvindt, in deze bende een twee voetig dier te brengen, de *manati* of zeekoe; deze heeft longen, en een hart met twee holligheeden, dus moet zy tot de viervoetigen gebragt worden, schoon zy maar twee voeten heeft, intusschen, kan men dezelve niet onder de benaaming der viervoetigen begrypen, zonder haar vier voeten te geeven; maar de Schryver wil liever de benaming van leevendbaarende viervoetigen in die van hairige leevendbaarende veranderen, om dat de zeekoe hairig is.

De Hr. RAY verandert de verdeeling der dieren in éénhoevige, tweehoevige, en gespleeten pooten, en maakt 'er slegts twee algemeene benden van, waarvan de eerste de dieren begrypt, welke het uiterste der vingeren, in eene hoornagtige scheede beslooten hebben, op welke zy loopen, *animalia ungulata*; de tweede bende bevat die, welke aan 't einde van ydere vinger een' nagel hebben, en welke het deel dat op den grond steunt bloot laat, *animalia unguiculata*.

De Schryver onderdeelt de dieren, die een hoornagtig bekleedzel aan de voeten hebben, in eenhoevige, als het paard, den ezel, de zebra; en in tweehoevige, de stier, de ram, de bok, enz, en in dieren, welker voeten in vieren gedeeld zyn, gelyk de rhinoceros, het rivier paard. Hy brengt eenige vreemde dieren tot deze bende, die hy als onregelmaatige opgeeft, omdat zy een weinig van de twee vorige verschillen. Daar zyn twee soorten van tweehoevige, de eene herkauwen niet, gelyk het varken, het wildvarken, het varken van Guinée, de babyroussa, de tajacu, enz.; de andere herkaauwen, gelyk de stier, de ram, de bok. De Hr. RAY zegt, men zoude verschillen tusschen deze dieren kunnen maaken, terwyl de eenop zekere tyden hunne hoornen afvallen, om nieuwe weder te krygen, en de andere altyd dezelve behouden; daar zyn wyfjes en zelfs mannetjes, welke nooit hoornen krygen; en zommigen hebben digte hoornen, andere holle; daar zyn drie geslagten van herkaauwende, welken holle hoornen hebben, het eerste is het ossengeslagt *genus bovinum* en begrypt den stier, den aurochs, den bison, den buffel, enz; het tweede heeft zynen naam van de schaapen, *ovinum genus*, en bevat den ram, het Arabisch schaap, het schaap van Creta, van Afrika, van Guinea of Angola, enz. Het derde heeft zynen naam van den bok, *genus caprinum*, deszelfs soorten zyn de bok, de gemse, de steenbok, de gazellen, enz; men heeft een vierde geslagt van herkaauwende, welker hoornen vast en getakt zyn en yder jaar afvallen, de naam van dit geslagt is van een hart *cervinum genus*; men brengt hier in het hart, het damhart, den eland, het rendier, de reebok, de giraffa, enz.

Onder de genagelde, zyn 'er met breede nagelen en meer naar een mensch gelykende dan de andere dieren, dit zyn de aapen. De dieren welke smalle en puntige nagels hebben, zyn door hunne pooten onderscheiden, de eene hebben de voeten gespleeten, en maar twee nagelen, gelyk de kemel, die herkaauwt; de dieren van het zelfde geslagt zyn de dromedaris, het Peruaansch schaap, de paco; de andere genagelde dieren hebben gespleeten pooten. De Hr. RAY geeft den elephant op als onregelmaatig in dit geslagte, om dat zyne vingers vereenigd en met de huid bedekt zyn, enz.

De dieren met gespleeten pooten zyn in twee benden verdeeld; de eerste bevat die welke de Schryver *analoga* of onderling overeenkomstige noemt, voor al ten opzigte der tanden, het zy ten opzigte der gedaante, het zy ten opzigte der plaatze. De dieren met gespleeten pooten zyn bekend onder den naam van *anomala* of niet onderling gelykende, omdat zy van de andere verschillen, door dien zy geen tanden hebben, of dat hunne tanden verschillen van de andere dieren, het zy in gedaante, het zy in schikking. De dieren met gespleeten voeten, die elkander gelyken, hebben meer dan twee snytanden in yder kaakbeen, gelyk de leeuw, de hond, enz; of hebben 'er slegts twee gelyk de bever, de haas, het konyn, enz, en alle die planten eeten.

De Schryver stelt voor om de dieren, die elkanderen gelyken, ten eersten in twee benden te verdeelen, die meer dan twee tanden in yder kaakbeen hebben, en deze benden te bepaalen door de verschillende spyzen, welke zy gebruiken, want de eene eeten het vleesch der dieren, de andere slegts gekorvenen, of gebruiken een voedzel uit gekorvenen en planten bestaande; maar ziende, dat men nog niet zeker wist, welk het voedzel dezer dieren was, ziet hy van deze verdeeling af, en stelt dezelve alle onder de vleeschteetende, en ik geloof met reden, ten minsten ten grooten deele; want ik heb een egel en een das zien vleesch eeten.

De vleeschteetende dieren, zyn naar hunne grootte onderscheiden, daar zyn groote en kleine: de groote zyn van tweederlei soort; de eene soort heeft het hoofd rond en den bek kort, gelyk de kat, waarom men ook het geslagt, onder welke zy behooren, het katten geslagt noemt, *genus felinum*, het bevat den leeuw, den tyger, den luypaard, den lynx, de kat, den beer, enz. De andere hebben het hoofd en den bek langer gelyk de hond, waarom men deze het honden geslagt *genus caninum* noemt; deszelfs soorten zyn, de wolf, de hond, de vos, de civetkat, de coati mondi, de das, de otter, het zeekalf, het rivierpaard, de zeekoe, enz. De kleine verscheurende dieren verschillen niet alleen, door hunne grootte van de voorige, maar ook, omdat zy het hoofd kleiner hebben, de pooten korter, het lighaam langer, en dunner, het geen hun gelegentheid geeft om te kruipen gelyk de wormen, in enge plaatsen; waarom ook de naam dezer dieren van die van worm afgeleid is, *genus vermineum*. Men noemt het ook *genus mustellinum*, omdat de wezel het bekendste dier van dit geslagt is, dat ook de hermelyn, de fret, de bonzem, de bosmarter, de huismarter, het zabeldier, bevat.

De dieren met gespleeten pooten, die aan elkander gelyken welke maar twee snytanden hebben, in yder kaakbeen, zyn de haas, het konyn, het indischvarken, het stekelvarken, de bever, de inkhoorns, de rot, de muscusrot, de muis, de waterrot, de groote muis, de veldmuis, de hazelmuis, de marmot, enz,

De dieren met gespleeten pooten, die elkander niet gelyken, zyn het stekelvarken, het schildvarken, de mol, de muis, de luijaard, de vledermuis, de miereneeter: de vyf eerste hebben eenen verlengden bek, gelyk de honden en wezels, maar zy verschillen, door de gedaante en schikking der tanden; de miereneeter heeft 'er geene, de vledermuis en de luijaard hebben den bek zeer kort.

De schets der schikking van dieren, welke de Hr. KLEIN in het jaar 1750 (*a*) uitgegeeven heeft, komt naar genoeg met de rangschikking van den Hr. RAY overeen, om van deze schets een denkbeeld te geeven, straks na die van den Hr. RAY; schoon het Samenstel der verdeeling van de viervoetigen, dat de Hr. LINNÆUS in 1735 (*b*) in het licht gaf, volgens de tydschikking moest voorgaan.

De Hr. KLEIN onderscheidt de dieren van alle de andere natuurgewrogten, door de magt die zy hebben van zig te beweegen, en van plaats te doen veranderen: dit doen de eene door voeten, of zekere deelen, welke de plaats van voeten bekleeden, andere hebben voeten die hun zo wel in het water, als op het land dienen, en vleugels die hen in de lucht ophouden; daar zyn dieren, die door veele voeten die zeer kort zyn, of zonder voeten, op den grond of in het water kruipen, en zelfs in het water even als op het land; daar zyn 'er die alleen in het water van plaats veranderen, en alleen vinnen hebben; andere veranderen nooit van plaats, dan door het verwrikken van de schulp; men vindt 'er eindelyk die zig maar op zekeren tyd van het jaar beweegen, zegt onze Schryver, gelyk de zeekwallen. Maar zyn 'er ook geen, die nooit van plaats veranderen, en altyd aan dezelve gehecht blyven? Deze zullen geen plaats vinden, in het Samenstel van den Hr. KLEIN, egter behooren zy niet minder tot het dierenryk, omdat de beweeging van een dier niet altoos de verandering van plaats insluit.

Onder de dieren, die zig alleen, op het land en in het water, beweegen, hebben sommige slegts twee voeten, en de andere vier of meer, andere in het geheel geene, of ten minsten zy hebben geen deel aan hun lighaam, dat men eigentlyk den naam van voeten geeven kan.

De viervoetige, of dieren die vier voeten hebben, en gemeenlyk zig op het land alleen beweegen, zyn in twee rangen (*c*) verdeeld; de eerste bevat zulke, welke eene hoef aan de voeten hebben, en de tweede zulke, die vingeren (*d*) hebben. Yder dezer rangen heeft vier gezinnen; het eerste gezin der viervoetigen, welker voeten

(*a*) JAC. THEOD. KLEIN, *Hist. avium prodromus, cum præfatione de ordine animalium in genere, &c.* Lubeck 1750. vol. 1. in 4o.

(*b*) CAROL. LINNÆI, *Systema natur.* Lugd. Batav. 1735. in fol.

(*c*) De benaaming van benden, geslagten, soorten, niet genoegzaam zynde om alle de verdeelingen uit te drukken welke de rangschikkers verpligt zyn te maaken, om van de algemeene verdeelingen der benden, tot aan de soortelyke kenmerken te daalen, hebben zy eene talryker agtereenvolging verzonnen, welke overeenkwam met hunne wydloopige verdeelingen, hier om vinden wy in de schikking der benden, rangen, troepen, legioenen, gezinnen, van geslagten en soorten. De rangschikkers hebben van de meeste dezer naamen misbruik gemaakt, als welke nooit dan aan menschen toegeëigend worden, dus kan men dezelve bezwaarlyk aan anderen, b. v. aan planten, en voor al niet aan delfstoffen toekennen, zonder in een gebrek van nauwkeurigheid en van smaak te vervallen, het geen in de eeuw in welke wy leeven, onvergeeflyk is

(*d*) 1. *Pedibus cheliferis.* 2. *pedibus digitatis. Præfat. de ord. anim.*

aan het eind hoorn hebben, bevat die, welke eenen hoorn uit een ſtuk hebben, dit zyn de gehoefde; het tweede, die den hoorn in tweeën verdeeld hebben, dit zyn de dubbel gehoefde; de rhinoceros is in het derde gezin, omdat hy aan yder voet drie hoeven heeft; de olyfant is in het vierde, en heeft de hoef in vyf deelen geſpleeten (*a*).

Het eerſte gezin van den tweeden rang, naamlyk de gevingerde viervoetige, bevat zulke, die 'er twee hebben aan elken voet, gelyk de kemel, enz; de dieren van het tweede gezin hebben drie vingeren, die van het derde vier, en die van het vierde vyf (*b*).

De Hr. Klein maakt de algemeene verdeeling der dieren op eene vernuftige wyze, door de dieren, een wezendlyk kenmerk toe te kennen, dat is de bekwaamheid om van plaats te veranderen, en die verdeeling te bepaalen door de deelen van het lighaam, welke tot deze beweeging dienen, te meer, omdat het zelfde kenmerk zig tot de verdeeling der viervoetigen uitſtrekt; men kan egter den Hr. Klein tegenwerpen, gelyk aan den Hr. Ray, dat hy een lochenend kenmerk gebruikt, in de eerſte verdeeling der dieren; want twee, vier of meer voeten te hebben zyn ſtellige en onderſcheiden kenmerken; maar geen voeten te hebben, is eene berooving, welke ons geen duidelyk denkbeeld geeft. Hier twyffelen wy, en wy wagten, dat men ons zegge, wat het voor dieren zyn, die geen voeten hebben: zegt men ons dat zy konnen kruipen in plaats van gaan, als dan geeft men ons een ſtellig kenmerk van een kruipend dier: en wy verbeelden ons ten eerſten eene ſlang, die, zonder voeten te hebben, van plaats verandert.

Ik zal my vergunnen van nog eene bedenking op de ſchets der rangſchikking van den Hr. Klein te maaken, en op alle de rangſchikkingen, welker voornaame takken van verdeeling zo weinig in evenwigt met elkander zyn, dat men aan de eene zyde ſlegts een dier ziet, en aan de andere eene geheele menigte. Deze verdeelingen toonen de Natuur als eene verminkte godinne, welke aan de eene zyde eenen zeer langen arm heeft, en aan de andere een ſtomptje. Wanneer de Hr. Ray de genagelde dieren in twee benden verdeelt, brengt hy het geſlagt der kemelen aan de eene zyde, terwyl alle de overige in de andere bende blyven. Dus maakt de Hr. Klein van zyn vierde gezin van het tweede geſlagt een geheel volk, door alle dieren met vyf vingeren daar in te trekken, en hy laat 'er zo weinig in alle de andere, dat men zoude denken, dat zy op het punt van verdwynen ſtaan. Ik wil niet zeggen, dat men een volmaakt evenwigt maake van alle de takken der verdeeling, en zo veele ſoorten in de eene als in de andere brenge, ondertuſſchen wil ik ook niet, dat eene ſoort byzonder uitſteke in eene rangſchikking tegen een groot getal andere ſoorten; deze ongelykheid ſchynt tegen de orde der Natuur te ſtryden: voorts is dit miſſchien onoverkomelyk, in de rangſchikkende verdeelingen, maar dit toont ook tevens, dat deze willekeurige beſluiten zyn, welke men ſchikt naar dat men dezelve noodig heeft, door de voorwaarden zo dikwerf te vermenigvuldigen, als men byzonderheden in de natuur vindt, ten opzigte van het kenmerk, dat de rangſchikking bepaalt; want indien men de dieren in hun ge-

(*a*) 1. *Monochela. ſive onochela*, 2. *dichela*. 3. *trichela*. 4. *pentachela*. *idem*.
(*b*) *Familia* 1. *didactyla*. 2. *tridactyla*, 3. *tetradactyla*, 4. *pentadactyla*. *Præf. de ord. Anim.*

heel beschouwde, zo wel uit-als inwendig, zoude men dikwerf wezendlyke overeenkomsten vinden, welke de kleine byzonderheden, waar op de rangschikkingen gegrond zyn, zouden te niet doen; men zal 'er voorbeelden van vinden, in de beschryving der dieren, alwaar ik voorgenomen heb, de byzondere kenmerken, welke tot de rangschikkingen gebruikt zyn, te overweegen.

Thans komen wy tot de rangschikkende verdeeling der viervoetigen, van den Hr. Linnæus, gelyk hy dezelve in zyne zesde uitgaave, welke wy van het Samenstel der Natuur (*a*) hebben, gegeeven heeft. Volgens het opschrift van het boek laat de Schryver geen twyffeling omtrent zyn voorneemen; uit het zelve zoude men denken, dat het niet minder dan eene ontwinding en blootlegging van het Samenstel der Natuur ware; ondertusschen is het niet dan eene rangschikkende verdeeling, gelyk de andere van dit slag, op willekeurige voorwaarden, die ten meesten deele niet van de wetten der Natuur afhangen. De Hr. de Buffon haalt in zyne Verhandeling over de wyze van de Natuurlyke Historie te beoeffenen en te behandelen (*b*), de algemeene verdeeling der dieren in zes benden aan, en heeft dezelve zo beschouwd, dat 'er niets meer by te voegen valt; gelyk ook de egte waardy van alle de rangschikkingen, welke men in de Natuurlyke Historie gemaakt heeft. De Hr. de Buffon maakt ook melding van de verdeeling van de viervoetigen volgens de vierde uitgaave (*c*) van het Samenstel van den Hr. Linnæus; maar dewyl zyn onderwerp niet vereischte, alle de verdeelingen der viervoetigen in het breede na te gaan, en de Hr. Linnæus naderhand veranderingen gemaakt heeft, welke wy in de zesde uitgaave van zyn werk gezien hebben, zo is het noodig deze nieuwe rangschikkingen der viervoetigen na te gaan.

De Hr. Linnæus onderscheidt de viervoetige van alle de andere, door dien zy hairig zyn, en vier voeten hebben en dat de wyfjes leevendbaarend zyn en zoogen; hy verdeelt de viervoetigen in zes rangen, de derde, welke hy onder den naam van *Agriæ* voorstelt, is uit den eersten rang genomen en als eene rang 'er bygevoegd.

Deze rang bevat niet meer dan drie geslagten (*d*), die voor algemeene kenteekenen vier snytanden hebben in yder kaakbeen, en de mammen aan de borst. Ik ben altoos verwondert den mensch in het eerste geslagt te vinden, ten eersten, onder de algemeene benaaming der viervoetigen, welke de bende aanduidt: eene vreemde plaats voor den mensch! welk eene onregtvaardige verdeeling, welke valsche rangschikking stelt den mensch, onder den rang der dieren die vier voeten hebben! Zie hier de reden op welke zy gegrond is. De mensch heeft hair op het lighaam en vier voeten, de vrouw brengt leevende kinderen voort, en geen eijeren, en heeft melk in haare borsten; derhalven zyn man en vrouw viervoetige dieren. Man en vrouw heb-

(*a*) Carol. Linnæi, *Systema naturæ, sistens tria regna naturæ, &c.* Lips. 1748. in 8.
(*b*) Zie het eerste deel van dit Werk, bladz. 19.
(*c*) *Ibidem*, bladz. 20.
(*d*) *Anthropomorpha.*

ben vier snytanden, en de borsten voor aan de borst, derhalven moeten man en vrouw in den zelven rang geplaatst worden met de aapen, de guenons; en met de mannetjes en wyfjes van den luijaard. Zie daar overeenkomsten welke de Schryver op eene byzondere wyze saamengevoegd heeft, om het regt te verkrygen van zig zelven met het geheele menschdom in de bende der viervoetigen te brengen en zig met de aapen en luijaards te vermaagschappen, om verscheidene geslagten te maaken van den zelfden rang. Hier ziet men duidelyk, dat de rangschikker de wezendlyke kenmerken overslaat, om blindeling willekeurige stellingen te volgen; want wat 'er ook van de tanden, het hair, of de borsten zyn moge, als ook van de melk en vrugt, het blyft egter zeker, dat de mensch door zyne natuur niet met eenig dier moet gelyk gesteld worden; en dat men hem derhalven niet in dezelfde bende met de viervoetigen, en in denzelfden rang met de aapen en luijaards moet stellen, welke het tweede en derde geslagt, van den eersten rang, der bende van de viervoetigen uitmaaken.

De dieren van den tweeden rang (*a*) hebben, tot onderscheidsteekenen, zes voortanden in yder kaakbeen, en de hondstanden verlengd: deze zyn de beer, de kat, de wezel, de otter, de hond, het zeekalf, de das, de egel, het schildvarken, de mol, en de vledermuis; maar men moet deze benamingen niet volgens haare eigen beteekenis neemen; want by LINNÆUS is een beer niet altyd een beer, een kat is niet altyd een kat; hy verandert de naamen der dieren, en verdeelt dezelve naar zyn goedvinden, hy noemt den *coati mundi* een beer met eenen langen staart; de leeuw, de tyger, de leopard, de katpard, de los, enz, zyn verschillende soorten van katten; de mater, bonzem, wezel, de fret, de hermelyn, het zabeldier, enz, zyn alle wezels; de wolf, de vos, enz, zyn honden; de civet is een das, enz.

De derde rang (*b*) bevat slegts twee soorten van dieren, welker kenteekenen zyn de berooving van tanden, en de tong zeer rolrond; het eerste geslagt bevat de mieren-eeters en heeft tot soorten de tamandua, tamanduaguacu, enz. Het tweede geslagt word *manis* genoemd en bevat de schub-haagdissen.

Het kenmerk der dieren van den vierden rang (*c*) is twee voortanden te hebben, die zeer veel uitsteken; de geslagten, welke het bevat zyn het stekelvarken, de inkhoorn, de haas, de bever, de rot, de spitsmuis, en de buidelrot; maar de naam van haas, strekt zig uit tot het konyn, en tot het westindisch konyn; de waterrot is een soort van bever, enz.

De dieren van den vyfden rang (*d*) hebben onregelmatige tanden, en verschillende van die van alle andere dieren, welke de vyf rangen uitmaaken in de bende der viervoetigen. Het kenmerk van den vyfden rang bevat vyf lochenende kenmerken, en geen een stellig; deze zo duistere dieren ten opzigte der tanden, zyn

(*a*) *Feræ.*
(*b*) *Agriæ.*
(*c*) *Glires.*
(*d*) *Jumenta.*

de olyfant, rhinoceros, het rivierpaard, het paard, het varken; maar men moet aanmerken, dat de ezel en zebra paarden zyn.

De dieren eindelyk van den zesden rang (*e*), zyn door volgende kenteekenen onderscheiden; zy hebben geen voortanden in het boven kaakbeen; maar zes of agt in het onderste; hunne voeten eindigen in eene hoornagtige stoffe: de geslagten in dezen rang begreepen, zyn de kemel, het muscus dier, het hart, de bok, de os, het schaap: de dromedaris, het schaap van Peru, de paco, zyn onder den naam van kemels begreepen. De naam van hart strekt zig veel verder uit, dan men zoude denken; want dezelve bevat de giraffe, het eland, het hart, het rendier, de reebok, en het damhart; onder de bokken vindt men den bok, het Genueesch hartje, de gemze, de steenbok, de gazelles, enz.

Om de ontvouwing dezer rangschikking niet te lang of te ingewikkeld te maaken; wys ik den lezer na de beschryving van yder byzonder dier, om de geslagts en soorts kenmerken nategaan. Men kan uit het geen van de voornaamste rangschikkingen gezegd is omtrent de verdeeling der viervoetigen, opmaaken, waarin de kunst der rangschikkingen bestaat, en hoe ver deze Samenstelzels konnen dienen, in de ware kennis der dieren. Men heeft gezien, dat yder rangschikker, ons slegts eenige gedeeltens van hun lighaam voorstelt, en dat uit kragte van vergelyking, en samenvoeging, welke hy van deze deelen in yder dier maakt, hy dezelve nadert of verwydert, verplaatst, verschikt en 'er naar zyn goedvinden mede handelt; de rang, aan welke hy dezelve onderwerpt, zyn willekeurige overeenkomsten, die ten meesten deele zo min wezendlyk zyn, dat zy veranderen, verschillen, en verwisselen in ydere rangschikking; zodat de rangschikkers met de dieren speelen zo wel als met de Natuur, in plaats van 'er agtereenvolgende aanmerkingen en eene ernstige beoeffening van te maaken; intusschen is 'er een vooroordeel, al te veel in deze eeuw aangenomen, en het welk aan de rangschikkingen meer agting byzet, dan zy waardig zyn: men meent, dat het getrouwe tafereelen der Natuur zyn, en dat men 'er de ontwikkeling der Natuur in ziet. Zulken, die dit vooroordeel regeert hebben, zo veel meer eerbieds voor het zelve, naar maate zy meer tyds tot deszelfs beoeffening besteed hebben, en worden misleid door dien zy vermeenen, dat zy de dieren volmaakt kennen, omdat zy weeten, welke de gedaante, het getal en de plaats der tanden en borsten, en voeten en vingeren is, enz. Met deze kennis vergenoegt men zig, zonder zig met het overige van het dier te bekommeren, welke men niet kan kennen, dan door eene volmaakte beschryving. De menschen moeten elkander door verscheiden geslagten volgen, eer men een valsch vooroordeel geheel uitgeroeid ziet; maar die het eerste de dwaling zien, moeten hun best doen, om dezelve, zonder eenige ontveinzing den bodem in te slaan: hierom zullen wy in de Natuurlyke Historie en de beschryving der dieren, de eenvoudigste orde, en die het meest van alle rangschikkingen afwykt, volgen; wy beginnen met de huisdieren, daar na volgen de wilde dieren, en ten laatsten de vreemde. De reden van deze agtereenvolging zyn door den Hr. DE

(*e*) *Pecora.*

Buffon zo wel verklaart, dat het genoeg zal wezen, den lezer tot zyne Verhandeling over de wyze van de Natuurlyke Historie te beoeffenen, en te behandelen, te wyzen (*a*).

(*a*) Zie het eerste Deel van dit Werk, blz. 17.



DE

DE HUISDIEREN.

De mensch verandert den natuurlyken staat der dieren, door hen te dwingen om hem te gehoorzaamen, en door hen tot zyn gebruik te doen dienen: een huisdier is een slaaf, daar men zig mede vermaakt, daar men zig van bedient, daar men misbruik van maakt, wien men verbastert, wien men in andere landen overbrengt, en wien men van natuur zelve doet veranderen; terwyl het wilde dier, niet dan aan de Natuur gehoorzaamende, geene andere wetten kent dan die der behoefte en der vryheid. De Historie van een wild dier is dan bepaald tot een klein getal byzonderheden, uit de eenvoudige Natuur voortgevloeid, daar de historie van een huisdier integendeel saamgesteld is uit alles, wat betrekking heeft tot de konst om het te temmen of t' onder te brengen; en gelyk men niet genoegzaam weet, hoe veel invloed het voorbeeld, de dwang, de kragt der gewoonte, op de dieren kunnen hebben, en hunne beweegingen, hunne neigingen, hunne bepaalingen, veranderen, zo moet het oogmerk van een Natuurbeschouwer zyn hen nauwkeurig genoeg waar te neemen, om de byzonderheden te onderscheiden, die van het instinkt of van de natuurlyke ingeeving afhangen, van de zulke die enkel van de opvoeding komen; hy moet nauwkeurig opneemen, wat hun wezendlyk toe behoort, en wat zy geleend hebben; hy moet het geen zy doen onderscheiden van 't geen men hen doet doen, en nooit het dier met den slaaf, nooit het lastbeest met Gods schepzel verwarren.

De heerschappy van den mensch over de dieren is eene wettige heerschappy, welke geene omwenteling kan verdelgen; het is het gebied van den geest over de stoffe, het is niet slegts een regt der Natuur, eene magt op onveranderlyke wetten gegrond, maar het is ook een geschenk van God, waardoor de mensch de voortreffelykheid van zyn wezen yder oogenblik kan bemerken; want het is niet omdat hy de volmaaktste, de sterkste, of de behendigste, onder de dieren is, dat hy bevel over hen voert; zo hy niet dan de eerste van dezelfde orde ware, zouden de tweeden zig vereenigen om hem het gebied te betwisten; maar het is door de verhevenheid van Natuur dat de mensch gebiedt en regeert; hy denkt, en hierdoor is hy de meester van wezens, die niet denken.

Hy is de meester der ruuwe, der onbewerktuigde, lighaamen, die zynen wille niets kunnen tegenstellen dan een loggen wederstand, welken zyne hand altoos te boven weet te komen en te overwinnen door hen tegen malkanderen te doen werken; hy is meester van de gewassen, welken hy door zyne kloekheid kan vermeerderen, verminderen, vernieuwen, van aart doen veranderen, verdelgen, of in het oneindige doen toeneemen; hy is meester van de dieren, omdat hy niet slegts, even als zy, beweeging en gevoel heeft, maar omdat hy daarenboven het licht van zyne ziel, het voordeel van denken, heeft, omdat hy de oogmerken zyner verrigtingen kent, en de middelen weet, waardoor hy die oogmerken kan bereiken; omdat hy zyne daaden weet te bestieren, zyne werkingen met verstand te overleggen, zyne beweegingen te meeten, de sterkte door vernuft, en de snelheid door het gebruik van den tyd te overwinnen.

Ondertusschen schynen, onder de dieren, zommigen gemeenzaamer of wilder, zagter of wreeder, te zyn dan andere: men vergelyke de leerzaamheid en onderwerping van een hond met de fierheid en woestheid van een tyger; de een schynt des menschen vriend, de ander zyn geboren vyand, te zyn; zyn gebied over de dieren is derhalven niet volstrekt; hoe veele soorten weeten zig aan zyne magt te onttrekken door de snelheid hunner vlugt, door de gezwindheid van hunnen loop, door de duisterheid hunner verblyfplaatsen, door den afstand, welken het element, dat zy bewoonen, tusschen hen en den mensch stelt. Hoe veele andere soorten ontsnappen hem door hunne kleinheid alleen! En eindelyk, hoe veelen zyn 'er niet, die, wel verre van hunnen heer te erkennen, hem met openbaar geweld aantasten! zonder van die gekorvenen te spreeken, die hem door hunne heimelyke steeken hoonen, van die slangen, welker beet het vergift en den dood vergezellen, en van zo veele andere onreine, ongemaklyke, nuttelooze, dieren, die om geene andere reden schynen te bestaan dan om de schaduwing tusschen het kwaad en het goed te maaken, en den mensch te doen voelen, hoe weinig hy, na zynen val, geëerbiedigd wordt.

Men moet hier het gebied van God van den eigendom van den mensch onderscheiden. God, de Schepper der wezens, is de eenige meester der Natuur; de mensch vermag niets op het voortbrengzel van de schepping, hy vermag niets op de beweeging der hemelsche lighaamen, niets op de omwentelingen van den bol, dien hy bewoont; insgelyks vermag hy niets op de dieren, de gewassen, de delfstoffen, in het algemeen, hy vermag niets op de soorten, hy heeft geene werking dan op de individu's, want de soorten in 't algemeen, en de stof by de geheele massa genomen, behooren aan de Natuur, of liever maaken de Natuur uit; alles werkt, gaat voort, volgt op, vernieuwt zig, en beweegt door eene onweêrstaanbaare kragt. De mensch zelf, door den stroom der tyden voortgesleept, vermag niets op zyn eigen duurzaamheid; door zyn lighaam aan de stoffe gebonden, in den draeikolk der wezens ingewikkeld, is hy verpligt de gemeene wet te ondergaan; hy gehoorzaamt aan dezelfde kragt, en even als alle andere, wordt hy geboren, groeit hy, sterft hy.

Maar de Goddelyke straal, daar de mensch mede bezield is, veredelt en verheft hem boven alle de stoffelyke wezens; die geestelyke zelfstandigheid, verre van aan de stoffe onderworpen te zyn, heeft het regt van dezelve te doen gehoorzaamen; en schoon zy geen gebied over de geheele Natuur kan voeren, heerscht zy over de byzondere wezens. God, de eenigste oorsprong van alle kennis en van alle verstand, regeert het Heelal en de geheele soorten met eene oneindige magt; de mensch, die niet dan een straal van dat verstand heeft, heeft insgelyks niet dan eene kragt, aan kleine deeltjes stof bepaald, en is geen meester dan van de individu's.

Het is dan door de talenten van den geest, en niet door de kragt en door de andere hoedanigheden der stoffe, dat de mensch de dieren heeft weeten te onder te brengen. In de eerste tyden moesten zy allen even onafhankelyk zyn; de mensch misdaadig en woest geworden zynde, was weinig geschikt om hen te temmen, hy hadt tyd noodig om hen te naderen, om hen te leeren kennen, om hen uit te kiezen, om hen tam te maaken; hy moest zelf beschaafd zyn om te kunnen onderwyzen en beveelen, en de heerschappy over de dieren, even als alle andere heerschappyen, is niet gestigt, dan na de maatschappy.

Het is van haar, dat de mensch zyne magt heeft, en door haar, dat hy die behoudt; zy is het, die zyne rede beschaafd, zyn geest geoeffend, zyne kragten vereenigd heeft. Te voren was de mensch misschien het wildste, en het minst gevreesde dier van allen; naakt, ongewapend, en zonder schuilplaats, was de aarde voor hem niet dan eene groote woestyn, bevolkt met monsters, daar hy dikwils de prooi van wierdt, en zelfs lang daar na meldt de historie ons dat de eerste helden niet dan verdelgers van beesten zyn geweest.

Maar toen met der tyd het menschelyk geslagt uitgebreid, vermeerderd, en over den gantschen aardbodem verspreid is, toen de mensch, onder begunstiging der konsten en der maatschappy, met kragt heeft kunnen werken om het Heelal in te neemen, heeft hy de wilde beesten allengs doen wyken, hy heeft de aarde gezuiverd van die reusagtige dieren, daar wy nog de verbaazende groote beenderen van vinden; hy heeft de individu's der verslindende en schadelyke soorten ten uitersten gedund, en die tot een zeer klein getal gebragt, hy heeft de dieren tegen de dieren gesteld, en de eene door behendigheid te ondergebragt, de andere door sterkte getemd, of door grooter getal overmand, en hen allen door bereneerde middelen aangetast; hy heeft het eindelyk zo verre gebragt, dat hy zig zelven niet slegts in veiligheid gesteld, maar ook eene heerschappy over de dieren opgeregt, heeft, die niet bepaald is, dan door de ontoegankelyke plaatsen, de afgelegen woestenijen, de brandende zanden, de bevrozen bergen, de duistere holen, die voor de weinige soorten van ontembaare dieren tot schuilplaatsen verstrekten.





HET PAARD (*).

De edelste verovering, welke de mensch ooit gemaakt heeft, is die van dit moedig en oploopend dier, dat in de vermoeijenissen van den oorlog en den roem der veldslagen met ons deelt; zo onversaagd als zyn meester ziet het paard het gevaar en braveert het; het gewent, het schikt, zig naar het geluid der wapenen, het bemint dat, het zoekt dat, en bezielt zig met dezelfde drift als zyn meester; het neemt ook deel in zyne vermaaken, in de jagt, in de renspelen, in de ridderlyke steekspelen, het schittert, het brandt; maar zo onderwerpelyk als fier laat het zig door zyn vuur niet vervoeren, maar weet zyne drift en beweegingen te stuiten; niet slegts buigt het paard onder de hand van hem, die het bestiert, maar het schynt zelfs zyne verlangens raad te pleegen, en steeds gehoorzaamende aan de indrukzelen, die het daar van krygt, vliegt het toe, maatigt zig, of bepaalt zig, naar het geleide van die hand, en is eeniglyk bedagt om naar dat geleide te werken. Het is een schepzel, dat zyn eigen wezen laat vaaren, om niet dan door den wil van een ander te bestaan; dat dezen wil zelfs weet te voorkomen, dat door de vaardigheid, en de nauwkeurigheid zyner beweegingen, denzelven tevens voor het oog doet zien en uitvoert; dat voelt, zo veel men het verlangt, en niet meer daarvan doet blyken dan men wil; dat zig zonder aarselen overleverende nergens onwillig toe is, met alle zyne kragten dient, zig zelven boven zyne kragten afvergt, en sterft om te beter te gehoorzaamen.

Zie daar het paard wiens talenten ontwikkeld zyn, waar van de konst de natuurlyke hoedanigheden volmaakt heeft, dat van zyn vroegsten leeftyd af is opgepast, en vervolgens geoeffend, en tot den dienst des menschen afgeregt: het is met het verlies zyner vryheid dat zyne opvoeding begint, en het is door de vrees, dat zy voltooid wordt; de slaverny, of de huisselyke staat, dezer dieren is zelfs zo algemeen, zo oud, dat wy hen maar zeer zelden in hunnen natuurlyken staat zien; zy zyn altoos met gareelen in allen hunnen arbeid bedekt, men verlost hen nooit van alle hunne kluisters, zelfs niet in den tyd van hunne rust; en zo men hen somtyds in vryheid in de weiden laat loopen, draagen zy daar altoos de blyken van dienstbaarheid, en dikwils de wreede indrukzels van den arbeid en smart, die zy dagelyks ondergaan; de bek is door de vouwen, die het gebit heeft voortgebragt, mismaakt, de zyden zyn door wonden opgereeten, of met rooven bezet, beide gevolgen van harde, en dikwils onverdiende, spoorsteeken; de hoef der voeten is met spykers doornageld, de houding des lighaams is nog gedwongen en ontluisterd door den duurzaamen indruk der gewoone kluisters; vergeefsch zoude men hen daar van bevryden, zy zouden daarom niet vry zyn; die zelfs, welker slaverny de zagtste is, welken men niet onderhoudt, niet oppast, dan voor de weel-

(*) Het paard wordt in 't Hebreeuwsch genoemd, *Sus* de hengst, *Subai* de merri; in 't Chaldeeuwsch *Susuatba*, in 't Grieksch *Ἵππος*, in 't Arabisch *Baiel*, in 't Persiaans *Asbescba*, in 't Latyn *Equus*, in 't Spaansch en Italiaans *Cavallo*, in 't Fransch *Cheval*, in 't Hoogduitsch *Ross*, *Pferd*, in 't Boheems *Kun*, in 't Illyriesch *Kobyla*, in 't Pools *Kon*, in 't Sweeds *Haest*, in 't Deensch *Hest*, in 't Engelsch *Horse*,

de en pragt, en welker vergulde ketenen minder tot een optooifel voor hun zelven ftrekken dan de verwaandheid van hunnen meefter vertoonen, worden nog meer onteerd door de fraeiheid van hunne kuif, door de vlegtingen hunner maanen, door het goud en de zyde, daar men hen mede bedekt, dan door de yzers, die onder hunne voeten zyn.

De Natuur is fchooner dan de konft, en in een bezield wezen maakt de vryheid van beweegingen de fchoone Natuur: befchouw die paarden, die in de ftreeken van Spaanfch Amerika zyn voortgeplant, en die daar als vrije paarden leeven, zie hunne ftappen, hunnen loop, hunne fprongen, dezelve zyn niet gedwongen of afgemeeten! fier op hunne onafhankelykheid ontvlieden zy de tegenwoordigheid van den menfch, zy verontwaardigen zyne zorgen, zy zoeken en vinden zelve het voedzel, dat hun voegt, zy zwerven, zy fpringen, in vryheid in weiden van een oneindig groote uitgeftrektheid, alwaar zy de nieuwe voortbrengzels van eene fteeds nieuwe lente plukken; zonder vaft verblyf, zonder andere fchuilplaats dan die van een helderen hemel, ademen zy eene zuiverer lucht dan die onzer gewelfde paleizen, alwaar wy hen opfluiten en hen in bepaalde ruimtens dringen; de wilde paarden zyn dan ook veel fterker, veel lugtiger en vaardiger, veel beter gefpierd, dan de meefte tamme paarden; zy hebben 't geen de Natuur geeft, fterkte en den adeldom; de andere hebben niet dan 't geen de konft kan geeven, de behendigheid en de bevalligheid.

De geaartheid dezer dieren is niet woeft, zy zyn alleenlyk fier en wild; fchoon de meefte dieren verre in fterkte overtreffende taften zy dezelve nimmer aan, en, zo zy 'er van aangetaft worden befchouwen en behandelen zy hen met verontwaardiging, jaagen hen weg, of verpletteren hen; zy loopen ook by benden, en voegen zig te famen enkel om het vermaak van by malkander te zyn; want zy hebben nooit eenige vrees, maar zy krygen eene verknogtheid voor malkanderen: gelyk het gras, en andere groente, een genoegzaam voedzel voor hun verftrekken, gelyk zy dus overvloedig vinden, waar mede hunne graagte te voldoen, en geen fmaak voor het vleefch der dieren hebben, zo voeren zy ook geen oorlog tegen dezelve: ook taften zy malkanderen niet aan, zy betwiften malkanderen hun onderhoud niet, zy hebben nooit gelegenheid om malkanderen eene prooi te ontzetten, of een voordeel af te fnyden, welke anders de gewoone bronnen van tweefpalt en gevegten onder de vleefchvreetende dieren zyn: zy leeven derhalven in vrede, omdat hunne begeerten eenvoudig en gemaatigd zyn, en omdat zy genoeg hebben om malkanderen niets te benyden.

Men kan dit alles opmerken in jonge paarden, welken men te famen opbrengt, en by troepen leidt: hunne zeden zyn zagt en hunne geaartheid gezellig, hunne fterkte en drift laaten zig doorgaands niet dan door tekenen van naaryver befpeuren: zy zoeken malkanderen in het loopen voor uit te rennen, om zig tegen het gevaar te harden, en zelfs daar moedig tegen aan te worden door malkanderen als uit te daagen, om eene rivier door te trekken, eene graft over te fpringen, en dezulken, die in deze natuurlyke oeffeningen het voorbeeld geeven, die uit zig zelven de eerften beginnen, zyn de edelmoedigfte, de befte, en dikwils de leerzaamfte en onderwerpelykfte, paarden als zy getemd zyn.

Eenige oude Schryvers fpreeken van wilde paarden, en haalen zelfs de plaatfen aan, alwaar dezelve gevonden wierden. HERODOTUS zegt, dat men aan de oevers van de

Hypanis in Scythie wilde paarden hadt, die wit waren, en dat 'er in het Noordelykst gedeelte van Thracie, aan geene zyde van den Donauw, andere waren, welker hair vyf vingers over het geheele lighaam lang was. ARISTOTELES brengt Syrie by; PLINIUS het land van 't Noorden; STRABO de Alpen en Spanje, als plaatsen daar men wilde paarden vondt. Onder de laateren zegt CARDANUS het zelfde van Schotland en de Orkadische eilanden; (*a*) OLAUS van Moskovie; DAPPER van het eiland Cyprus, alwaar zegt hy, (*b*) wilde paarden omzworven, die schoon, sterk, en zeer snel, waren; STRUYS (*c*) verzekert dat 'er op het eiland May onder de Kaapverdsche eilanden zeer kleine wilde paarden zyn; LEO de Afrikaaner verhaalt ook (*d*) dat 'er wilde paarden waren in de woestijnen van Afrika en Arabie, en hy verzekert, dat hy zelf in de wildernissen van Numidie een veulen heeft gezien, wiens hair wit, en wiens maanen gekroesd waren. MARMOL (*e*) bevestigt deze byzonderheid, zeggende, dat 'er eenigen zyn in de woestynen van Arabie en van Lybie, dat zy klein vallen, en eene aschgrauwe kleur hebben, dat 'er ook witten onder zyn, dat zy korte maanen en zeer kort en geward hair hebben, en dat de honden of tamme paarden hen in 't loopen niet agterhaalen kunnen; men vindt ook in de *Stigtelyke Brieven* dat 'er in China zeer kleine wilde paardjes zyn (*f*).

Gelyk alle de deelen van Europa thans bevolkt zyn, en byna even sterk bewoond worden, vindt men daar geene wilde paarden meer, en die, welken men in Amerika ziet, zyn oorspronkelyke Europische tamme paarden, welken de Spanjaarden daar hebben overgebragt, en die in de uitgestrekte woestynen dier onbewoonde of ontvolkte landen zyn voortgeteeld; want het mangelde Amerika voorheen aan deze soort van dieren, die 'er volstrekt onbekend waren, en dit bleek genoeg aan de verbaasdheid en schrik, welken derzelver eerste gezigt den Mexikaanen en Peruviaanen veroorzaakte. De Spanjaarden bragten dan dezelve in grooten getale derwaards over, zo wel voor hunnen dienst en byzonder gebruik, als om 'er de soort voort te planten, zy lieten 'er verscheiden los op de eilanden, en zelfs op het vaste land, alwaar zy, even als andere wilde dieren, zyn voortgeplant. De Hr. DE LA SALLE (*g*) heeft 'er in 1685 van gezien in Noord-Amerika, by de baey van St. Louis; dezelve graasden in de weiden, en zy waren zo wild, dat men hen niet genaaken konde. De Schryver der Historie van de Vrybuiters (*h*) zegt, dat men op het eiland St. Domingo zomtyds troepen van meer dan vyfhonderd paarden ziet, die allen te samen loopen, en dat zy, wanneer zy een mensch zien, allen staan blyven; dat één hunner tot op een zekeren afstand nadert, briescht, de vlugt neemt, en van alle de overigen gevolgd wordt; hy voegt 'er by, dat hy niet weet, of die paarden verbasterd zyn door wild te worden, maar dat hy hen zo fraey niet heeft gevonden als de spaansche, schoon zy van dat ras zyn, „ zy „ hebben, zegt hy, een zeer dikken kop, zo wel als pooten, die daarenboven

(*a*) ALDROVANDUS *de Quadrup. Soliped. Lib. I.* pag. 19.
(*b*) DAPPERS beschryving der eilanden van den Archipel.
(*c*) STRUIS in het 1ste Deel van zyne Reizen.
(*d*) *De Africae descriptione Part. II. Vol. II.* pag. 750 & 751.
(*e*) Zie *l'Afrique* de MARMOL. Paris 1667. *Tom. I.* pag. 50.
(*f*) *Lettres édifiantes Rec. XXVI.* pag. 371.
(*g*) Zie de laatste ontdekkingen in Noord-Amerika door den Hr. de LA SALLE, in 't licht gegeeven door den Hr. Ridder TONTI. Parys 1697. pag. 250.
(*h*) Historie des Avanturiers Flibustiers, par OEXMELIN. Paris 1686. *Tome I.* pag. 110 & 111.

„ kwaſtig en bultig zyn; zy hebben ook lange ooren en een langen hals, de in-
„ wooners temmen hen gemaklyk, en doen hen vervolgens werken, de jaagers
„ laaten hen hunne vellen draagen. Men gebruikt, om hen te vangen, eene ſoort
„ van netten of ſtrikken van ſtevig touw, welken men ſpant op de plaatſen daar
„ zy gewend zyn te komen, zy verwarren zig daar ligtlyk in, en zo zy zig de-
„ zelve om den hals haalen, verworgen zy zig zelven, ten zy men daar ſpoedig
„ bykome om hen te helpen; men bindt hen het lighaam en de beenen aan
„ een boom vaſt, en men laat hen daar twee dagen, zonder hen te eeten of te drin-
„ ken te geeven: die proef is genoeg, om een aanvang van hunne onderwerping
„ te maaken, en met ter tyd worden zy zo gedweeg en leerzaam, als of zy nooit
„ wild geweeſt waren, en zo zy zelfs by toeval eens weder in vryheid geraaken,
„ worden zy niet weder wild, zy herkennen hunne meeſters, en laaten zig ge-
„ maklyk naderen en herneemen (a).

Dit toont, dat deze dieren natuurlyk zagt en zeer geſchikt zyn om zig met den menſch gemeenzaam te maaken, en zig aan hem te verbinden; ook gebeurt het nooit, dat 'er een onder hen onze wooningen verlaat; om zig in de boſſchen of wilderniſſen te gaan verbergen; zy toonen integendeel veel drift om tot hunnen ſtal weêr te keeren, daar zy evenwel niet dan een grof, en ſteeds het zelfde, voedzel vinden, waarvan de hoeveelheid doorgaands meer geſchikt wordt naar de regels van eene zuinige huishouding dan naar de maate van hunne graagte; maar de zoetigheid der gewoonte vervult by hen het geen zy voor het overige verliezen; na uitgeput te zyn van vermoeijenis is de plaats van ruſt voor hun, gelyk voor alle dieren, een plaats van wellust, zy herinneren zig dat vermaak leevendig en verlangen 't weder te genieten; zy rieken die plaats dan reeds van verre, zy weeten dezelve in 't midden van groote ſteden weêr te vinden, en ſchynen de ſlaverny in allen opzigte boven de vryheid te verkiezen; zy maaken zig zelfs eene tweede natuur van de gewoontens daar men hen toe gedwongen of aan onderworpen heeft, naardien men de paarden, die in de boſſchen gejaagd waren, geduurig heeft zien grinneken om zig te doen hooren, als zy menſchen vernamen, op derzelver ſtemme toe loopen, en onderwylen mager worden, en in korten tyd vervallen, ſchoon zy overvloed, en zelfs verſcheidenheid, van voedzel hadden, om hunnen eetluſt op eene ruime en aangenaame wyze te voldoen.

Hunne zeden komen dan byna geheel van hunne opvoeding, en die opvoeding

(a) De Hr. GARSAULT geeft een ander middel op om de wilde paarden te temmen. „ Zo
„ men de veulens, zegt hy, van hunne vroege jeugd af, niet mak en gemeenzaam gemaakt
„ heeft, gebeurt het dikwils, dat het naderen en aanraaken van den menſch hen zo veel vrees
„ en ſchrik verwekken, dat zy zig met byten en ſlaan daar tegen weeren, zodat het bykans on-
„ mogelyk is hen te roſſen of te beſlaan. Zo het geduld en de zagte behandeling hier niet ge-
„ noeg zyn, moet men, om hen te temmen, gebruik maaken van het middel, 't welk men
„ omtrent de valken bezigt, als men die gevangen hebbende zoekt tam te maaken en op de
„ jagt af te rigten; hier in beſtaande, dat men hun belette te ſlaapen, zo lang tot dat zy flauw
„ worden. Men moet met een wild en onhandelbaar paard op dezelfde wyze leeven; en ten dien
„ einde moet men het omkeeren op den ſtal, en met zyn agterſt naar de ruiffel, met zyn kop
„ naar voren, zetten, en daar den geheelen dag en den geheelen nagt een man by houden,
„ die het van tyd tot tyd een hand vol hooi geeve, en het belette te gaan liggen; men zal
„ met verwondering zien hoe ſchielyk het getemd zal zyn. Daar zyn evenwel paarden, wel-
„ ken men dus acht dagen lang bewaaken moet. Zie GARSAULT *Nouveau parfait Maréchal*
pag. 89.

onderstelt zorgen en moeiten, welken de mensch voor geen ander dier neemt, maar waar voor hy vergoeding krygt door de geduurige diensten, welken dit dier hem bewyst. Van de vroege jeugd af draagt men zorg om het veulen van de moeder af te zonderen, men laat het vyf, zes, of ten hoogsten zeven, maanden zuigen, want de ondervinding heeft geleerd, dat zy, welken men tien of elf maanden laat zuigen, zo goed niet zyn als die, welken men vroeger speent, schoon zy meer vleesch en lighaam krygen: na die zes of zeven zuig-maanden laat men hen een vaster voedzel dan de melk gebruiken, men geeft hun tweemaal daags zemelen, en een weinig hooi, waarvan men de hoeveelheid vermeerdert naarmaate zy ouder worden, en men houdt hen op den stal, zo lang zy zig onrustig toonen om weder by hunne moeder te zyn; maar zodra die onrustigheid over is, laat men hen by mooi weder uitgaan, en men geleidt hen naar de weiden; men moet alleenlyk zorg draagen van hen met geene ledige maag ter weide te zenden: men moet hen de zemelen geeven, en laaten drinken, een uur voor dat men hen in 't gras brengt, en hen nooit voor groote koude of voor den regen blootstellen; zy brengen op deze wyze hunnen eersten winter door: in de volgende maand van may zal men hen niet alleen dagelyksch laaten weiden, maar men zal hen ook den geheelen zomer, en tot aan het einde van october, in de open lugt in de weide laaten slaapen, alleenlyk in acht neemende om hen geen etgroen te geeven; zo zy zig aan dit al te fyne gras te veel gewenden, zouden zy geen hooi willen eeten, 't welk evenwel hun voornaame voedzel in den volgenden winter moet zyn, en daar men hun slegts wat zemelen, met gemaalen garst of haver by geeft; men behandelt hen op deze wyze, laatende hen, geduurende den winter, over dag, en des zomers nagt en dag, in de weide loopen, tot den ouderdom van vier jaaren, wanneer men hen uit de weide neemt, en met hooi en stroo voert; die verandering van voedzel vereischt eenige voorzorg; men zal hun de agt eerste dagen niet dan stroo geeven, en men zal wél doen met hun eenige dranken in te geeven tegen de wormen, welken de kwaade verteering van een al te rauw gras by hen moge hebben voortgebragt. De Hr. DE GARSAULT, die dit gebruik aanpryst (*a*), heeft deszelfs noodzaaklykheid ongetwyffeld by ondervinding bespeurd. Men zal ondertusschen zien, dat de maag der paarden in allen ouderdom en op alle tyden vervuld is met zulk eene verbaazende menigte wormen, dat zy een gedeelte van hen zelven schynen te maaken; wy hebben (*b*) dezelve gevonden in gezonde zo wel als zieke paarden, in de zulken, die gras aten, en in hun, die niet dan van hooi en stroo leefden; en de ezels, die, onder alle dieren, meest tot de natuur van een paard naderen, hebben insgelyks die verbaazende hoeveelheid wormen in de maag, en hebben daar geen ongemak van; dus moet men de wormen, ten minsten die, daar wy van spreeken, niet als eene toevallige ziekte beschouwen, die door de kwaade verteering van een rauw gras zou veroorzaakt zyn, maar veel eer als een uitwerkzel, dat van het voedzel en de gewoone spys verteering dezer dieren afhangt.

Men moet, de jonge veulens speenende, acht geeven om dezelve op eenen zindelyken stal te zetten, die niet al te warm zy, uit vrees van hen al te teder en te gevoe-

(*a*) Zie *le nouveau parfait Maréchal*, *par* Mr. DE GARSAULT. Paris 1746. pag. 84. & 85.

(*b*) Men zie hier na de beschryving van de maag der paarden, en de plaat die daar toe behoort.

voelig voor de lugt te maaken; men zal hunne ſtrooijing dikwils ververſchen, men zal hen zuiver houden en van tyd tot tyd met een ſtroowiſch laaten vryven; maar men moet hen niet vaſtmaaken, noch roſſen, voor den ouderdom van twee en een half of drie jaaren; deze al te ruwe vryving zou hen ſmart veroorzaaken, hun vel is nog te teder om dezelve te kunnen lyden, en zy zouden 'er door vervallen in plaats van daar nut van te hebben; men moet ook zorg draagen dat de ruif en de krib niet te hoog zyn, de noodzaaklykheid om den kop, ter bekoming van hun voedzel, al te hoog op te ligten, zoude hen de gewoonte kunnen doen aanneemen om denzelven op die wyze te draagen, het welk hunnen hals bederven zoude. Wanneer zy een jaar, of anderhalf jaar, oud zyn, zal men hen den ſtaart ſcheeren; het hair zal weder aangroeijen, en het zal zwaarer en voller worden; op den ouderdom van twee jaaren moet men de veulens afſcheiden, de hengſtjes by de hengſten, en de merrietjes by de merries of ruinen, zetten; buiten deze voorzorg zouden de jonge hengſtjes zig by de jonge merries vermoeijen en vrugtloos verzwakken.

Op den ouderdom van drie, of drie en een half, jaar moet men beginnen met hen te oeffenen en onderwerpelyk te maaken. Men zal hen eerſt een ligten en gemaklyken zadel opleggen, en men zal hen dagelykſch twee of drie uuren gezadeld laaten ſtaan. Men zal hen insgelyks leeren eene ſnaffel in den bek te ontvangen, en zig de voeten de laaten opligten, daar men eenige ſlagen op zal geeven, als om hen yzers onder te leggen; en zo het koets-of andere trek-paarden zyn, zal men hen een tuig opleggen, en eene ſnaffel in den mond doen: in den beginne moet men geen toom voor de eenen of anderen gebruiken; men zal hen vervolgens aan de ſnaffel-reepen, met een caveſſon op den neus, op een gelyken grond, zagtjes aan de hand laaten draaven, zonder dat 'er iemand op zitte, en enkel met den zadel of het tuig op den rug; en als het rydpaard ligtelyk zal omwenden en gaarne by hem komen, die de reepen vaſthoudt, zal men 'er op en af-ſtygen op de eigen plaats, en zonder het te beryden voor dat het vier jaaren heeft, omdat het, vóór dezen ouderdom, niet ſterk genoeg is, om door de zwaarte van een man op zynen rug niet overlaaden te worden; maar op de vier jaaren zal men het beryden, om het te doen ſtappen of draaven, maar ſteeds met kleine einden (*a*); als het koetspaard aan het tuig gewend is moet men het met een ander geoeffend paard voorſpannen, en een teugel in den bek geeven. Men zal het dus, met een riem of reep aan den teugel vaſt, doen voortgaan, tot dat het beginne te leeren trekken: dan zal de koetſier beproeven om het te doen agteruitgaan, met behulp van een man voor, die het zagtelyk agteruit zal dringen, en zelfs eenige klapjes geeven om het te verpligten na agterwaards te wyken; dit alles moet geſchieden voor dat de jonge paarden van voedzel veranderen, want zodra zy eens op 't voer ſtaan, gelyk men zegt, dat is, zodra zy hooi of ſtroo en haver of ander koorn te eeten krygen, heeft men opgemerkt, dat zy, als dan ſterker wordende, ook minder onderwerpelyk en moeijelyker te leeren zyn (*b*).

Het gebit en de ſpooren zyn twee middelen welken men heeft uitgevonden om hen te verpligten van zig te laaten beſtieren; het gebit voor de nauwkeurigheid, de ſpooren voor de vaardigheid, hunner beweegingen. De mond of bek van het paard ſchynt door de Natuur niet geſchikt om andere indrukzels dan die van den ſmaak

(*a*) Zie *les Elémens de Cavalerie*, de Mr. DE GUERINIERE. Paris 1741. *Tom. I.* pag. 140.
(*b*) Zie *le nouveau parfait Marêchal, par* Mr. DE GARSAULT, pag. 86.

en eetluſt te hebben; dezelve is ondertuſſchen zo gevoelig in het paard, dat men zig daarvan by voorkeur boven het oog en het oor bedient; om de tekenen van zynen wil aan 't beeſt te doen begrypen; de minſte beweeging of de zagtſte drukking van het gebit is genoeg om hetzelve te verwittigen en te bepaalen, en dit werktuig van gevoel heeft geen ander gebrek, dan zyne al te groote volmaaktheid zelve; die al te groote aandoenlykheid moet gevierd en met voorzigtigheid behandeld worden; buiten dat zoude men het paard welhaaſt den bek bederven, door denzelven ongevoelig voor het gebit te maaken; de zintuigen van het gezigt en gehoor zouden aan zulk eene bederving niet onderhevig zyn, noch op die wyze verſtompt kunnen worden, maar waarſchynlyk heeft men nadeelen gevonden in het paard door deze zintuigen te beſtieren, en het is daarenboven zeker, dat de tekens, door middel van het gevoel overgebragt, veel meer uitwerking op de dieren hebben, dan die, welke hun door het oog of het oor medegedeeld worden; ook maakt de plaatſing of houding der paarden ten opzigte van hem, die dezelve berydt, de oogen ten dezen opzigte byna nutteloos, nademaal zy niet dan voor zig zien, en de tekens, welke men maaken mogt, niet zouden kunnen bemerken, dan door den kop om te draeijen; en ſchoon het oor een zintuig is waar door men de paarden dikwils aanzet en leidt, ſchynt het egter, dat men het gebruik van dit werktuig bepaald, en alleen voor de grove paarden gelaaten heeft, naardien men in de manége, die men als de volmaaktſte School van opvoeding voor de paarden moet aanmerken, tot dezelve byna niet ſpreekt, en het ſchynt zelfs niet te moeten blyken, dat men hen beſtiert; inderdaad als zy wél geoeffend zyn is de minſte drukking der dijen, de zagtſte beweeging van 't gebit, genoeg om hen te leiden, de ſpooren zelfs zyn nutteloos, of men bedient zig ten minſten daar niet van dan om hen tot geweldige beweegingen te dwingen; en wanneer het door de lompheid van den ruiter gebeurt, dat hy, terwyl hy 't paard de ſpooren geeft, den teugel inhoudt, zo moet het paard zig van den eenen kant aangezet, en van den anderen weerhouden, voelende, noodwendig buitelen door zig op te geeven, zonder uit zyne plaats te komen.

Men geeft, door middel van den teugel, eene voordeelige houding aan het hoofd van 't paard, men verheft het, men plaatſt het zo als het moet zyn, en het kleinſte teken, of de geringſte beweeging van den ruiter, is genoeg om het paard zyn verſchillende gangen te doen neemen; de natuurlykſte gang is miſſchien de draf, maar de ſtap, en zelfs de galop, zyn minder vermoeijend voor den ruiter, en het zyn ook die wyzen van loopen, welke men zig meeſt bevlytigt te volmaaken. Wanneer het paard zyn voorſten poot opligt om te gaan, moet die beweeging met ſtoutheid en gemaklykheid geſchieden en de knie moet genoeg gebogen zyn, het opgeligte been moet ſchynen een oogenblik opgehouden te worden, en als het beeſt dat nederzet moet het vaſt en gelykelyk op de aarde komen, zonder dat het hoofd eenigen indruk van deze beweeging kryge; want als de poot ſchielyk nedervalt, en het hoofd terzelfder tyd zakt, is dit gemeenlyk om het ander been ſchielyk by te ſpringen, het welk derhalven toont, dat één been niet in ſtaat is om den geheelen laſt van 't lighaam een oogenblik ruſtig te draagen: dit is een zeer groot gebrek, zo wel als dat van den voet buiten-of binnen-waarts te draagen, want hy valt in die zelfde rigting neêr; men moet ook verdagt zyn, dat wanneer hy op den enkel ſteunt, of over de koot ſtaat, dit een teken van zwakheid is; of op de voorhoef draagt,

dit eene vermoeiende en gedwongen houding maakt, daar het paard niet lang in kan blyven.

De ſtap of pas, die de langzaamſte van alle wyzen van voortgaan van het paard is, moet evenwel vaardig geſchieden; dezelve moet niet al te lang of al te kort, en de gang van het paard moet ligtvaardig zyn; die ligtvaardigheid hangt veel af van de vryheid der ſchouderen en doet zig bemerken aan de wyze waar op het paard den kop onder 't ſtappen draagt; zo het dien hoog en ſtevig houdt is het gemeenlyk ſterk en ligt; zo de beweeging der ſchouderen niet vry en los is, ligt de poot zig niet genoeg op, en het paard is onderhevig om valſche ſtappen te doen, en met den voet tegen de ongelykheden van den grond te ſtooten; en zo de ſchouderen nog meer geſlooten zyn, en de beweeging der pooten daar onafhankelyk van ſchynt te zyn, zo vermoeit zig het paard, maakt buitelingen en is van geen dienſt. Het paard moet wel op de heupen zyn, dat is te zeggen, het moet de ſchouders onder 't gaan verhoogen en de heupen verlaagen; het moet ook zyn agterbeen wél ophouden, en het zelve hoog genoeg opneemen; maar zo het dat al te lang ophoudt, en al te langzaam nederzet, verlieſt het al het voordeel van de losheid en vaardigheid, het wordt hard, en het is niet goed dan voor ſtaatſie en pronk.

Het is niet genoeg dat de beweegingen van het paard los zyn, zy moeten ook gelyk en eenpaarig zyn in het beloop van voren en van agteren; want zo de agterdeelen van het paard flingeren terwyl de ſchouders zig ophouden, doet die beweegen zig aan den ruiter met ſchokken voelen, en wordt hem ongemaklyk; het zelfde gebeurt, wanneer een paard zyne agterbeenen te veel verlengt, en dezelve verder zet dan de ſtede, alwaar de voorpoot gedraagen heeft; de paarden, die kort van lighaam vallen, zyn aan dit gebrek onderworpen; die, welker pooten zig kruiſſen of over malkanderen ſlaan, hebben geen ſtevigen gang, en in het algemeen zyn die, welke lang van lighaam zyn, de gemaklykſte voor den ruiter, om dat hy verder van de twee middelpunten van beweeging, de ſchouders en de heupen, af is, en derhalven de indrukzelen en beweegingen derzelven minſt voelt.

De viervoetige dieren ligten gemeenlyk één voor en één agter-poot te gelyk op als zy gaan; zodra de regter voorpoot opgaat volgt de linker agterpoot, en vordert in denzelfden tyd, en dien ſtap gedaan zynde begint de linker voorpoot op zyne beurt te gelyk met den regter agterpoot, en zo vervolgens: gelyk hun lighaam op vier ſteunpunten draagt, die een langwerpig vierkant maaken, zo is de gemaklykſte wyze van beweegen twee dier ſteunpunten tevens te veranderen in de rigting van de diagonaal of hoeklyn, zodanig dat het middelpunt der zwaarte van het dier ſlegts eene kleine beweeging maake, en ten naaſten by blyve in de rigting der twee ſteunpunten die niet in beweeging zyn; want in de drie natuurlyke wyzen van voortgaan van het paard, de ſtap, de draf, en de galop, heeft deze regel van beweeging altoos, maar met onderſcheid, plaats. In den ſtap zyn vier *tempo's*, of tyden, van beweeging; zo het regter voorbeen eerſt opgaat, volgt het agterſt linker een oogenblik daarna, vervolgens het linker been van voren, het welk op zyne beurt een oogenblik daarna van het agterſt regterbeen gevolgd wordt; dus komt de voorſte regtervoet eerſt op den grond, de linker agtervoet de tweede, de linker voorvoet de derde, en de regter agtervoet de vierde; het geen eene beweeging van vier *tempo's* en van drie tuſſchentyden maakt, waarvan de eerſte en de laatſte korter zyn

dan de middelfte. In den draf zyn maar twee tyden in de beweeging; zodra de regter voorpoot opligt, ligt de linker agterpoot op het zelfde oogenblik, en zonder dat 'er eenige tusfchentyd is tusfchen de beweeging van den eenen en van den anderen; vervolgens heft zig de linker voorpoot met den regter agterpoot, insgelyks in denzelfden tyd, op, zodat 'er in deze beweeging van den draf maar twee *tempo's* en één tusfchentyd zyn; de regter voorfte voet, en de linker agterfte voet zetten zig terzelfder tyd op den grond neder, en vervolgens de linker voorfte voet en de regter agterfte voet, die insgelyks in het zelfde oogenblik nederkomen. In de galop zyn gemeenlyk drie tyden, maar gelyk in deze beweeging, die eene foort van fprong is, de voorfte deelen des paards zig in 't eerft niet van zelve beweegen, maar door de kragt der heupen en verdere deelen van agteren aangezet worden, zo moet, indien het regterbeen van voren meer moet voortfchieten dan het linkerbeen, de agterfte linkervoet eerft op den grond ftaan om tot fteunpunt voor deze fpringende beweeging te dienen; dus is het, in dit geval, de linkerfte agtervoet, die het eerfte *tempo* van beweeging maakt; vervolgens ligt zig de regter agtervoet tevens met den linker voorvoet op, en zy komen in het zelfde oogenblik op de aarde neder, dit is de tweede tyd; eindelyk zet zig de voorfte regtervoet, die zig een oogenblik na den voorften linkervoet en den agterften regtervoet opgeheeven heeft, de laatfte op den grond, het welk dan den derden tyd uitmaakt; dus zyn 'er in deze beweeging van de galop drie *tempo's* en twee tusfchentyden, en in het eerfte dier tusfchentyden, als de beweeging met fnelheid toegaat, is 'er een oogenblik, waar in de vier beenen van het paard terzelfder tyd in de lugt zyn, en waarin men alle de vier yzers te gelyk ziet. Wanneer het paard buigzaam van heupen en waeijen is, en dezelve vaardig en gemaklyk beweegt, is die beweeging van galoppeeren de volmaaktfte, en dan gefchiedt de kadans of maat in vier *tempo's*; het paard zet eerft den agterften linkervoet, die het eerfte *tempo* aanwyft, neder, vervolgens den agterften regtervoet, en dit maakt den tweeden tyd, de voorfte linkervoet, een oogenblik daarna nederkomende, tekent den derden tyd, en eindelyk wyft de regter voorvoet, die het laatft nederkomt, het vierde *tempo* aan.

De paarden galoppeeren gemeenlyk op den regtervoet; op dezelfde wyze als zy met den voorften regtervoet beginnen om te ftappen en te draaven, zo vangen zy ook 't galoppeeren aan met het voorfte regterbeen, dat meer vooruit is dan het linker; en op dezelfde wyze is het agterfte regterbeen, dat het voorfte regterbeen onmiddelyk volgt, ook meer vooruit dan het agterfte linkerbeen, en dat blyft ftandvaftig plaats hebben zo lang de galop duurt; hier uit volgt, dat het linkerbeen, 't welk de zwaarte van 't geheele lighaam draagt, en dat de anderen voorwaards dringt, meeft vermoeid moet worden, zodat het goed zoude zyn om de paarden te gewennen beurtelings op het linker zo wel als op het regterbeen te galoppeeren, zy zouden die geweldige beweeging dan langer kunnen uithouden, en het is dit ook, wat men in de manége doet, maar misfchien om eene andere reden; deze namelyk: gelyk men de paarden dikwils van hand doet veranderen, dat is te zeggen, een kring befchryven, wiens middelpunt dan eens ter regter, dan eens ter linkerhand is, zo verpligt men hen ook om dan eens op den regter, dan weder op den linker voet, te galoppeeren.

In den ftap ligten de beenen van het paard zig maar tot eene kleine hoogte op, en de voeten fcheeren, om zo te fpreeken, de aarde vry digt; in den draf komen de-

zelve hooger, en de voeten zyn geheel los van den grond; in de galop heft het paard dezelve nog hooger, en de voeten schynen over den grond te springen: de stap, om goed te wezen, moet vaardig, ligt, zagt, en gewis zyn; de draf moet stevig, vaardig, en eveneens gewis en zeker zyn; het agterste gedeelte moet het voorste wél voortzetten, het paard, moet in deze wyze van voortgaan den kop wél draagen en een regten rug houden, want zo de heupen beurtelings ryzen en daalen, op yder *tempo* van den draf, zo de agterste deelen slingeren, en zo het paard wiegt, draaft het kwalyk door zwakheid: zo het de voorste beenen naar buiten w rpt mag dit als een ander en wezendlyk gebrek beschouwd worden: de voorste pooten moeten in dezelfde linie zyn als de agterste, en dezelve altoos vervangen; zo een der agter-pooten zig voortwerpt, zo het voorste been van dezelfde zyde ook al te lang op zyne plaats blyft, zo wordt de beweeging harder door dien wederstand; en het is hierom, dat de tusschentyd tusschen de twee *tempo's* van den draf kort moet zyn; maar hoe kort dezelve wezen moge, die wederstand is genoeg om deze wyze van voortgaan harder dan den stap en de galop te maaken; omdat de beweeging in den stap meer verbonden en zagter is, en omdat 'er in de galop byna geene horizontale wederstand plaats heeft, welke de eenige is, die den ruiter ongemaklyk valt, dewyl de wederwerking van de beweeging der voorste beenen byna geheel en al van om laag naar om hoog in een loodregte rigting geschiedt.

De veerkragt van de waeden brengt evenveel toe tot de beweeging van de galop als die der lendenen; terwyl de lendenen pooging doen om de voorste deelen op te heffen en voort te werken, zo maakt de vouw der waeden eene veer, breekt den schok, en verzagt de beweeging; hoe verbindender en buigzaamer derhalven die veer der waeden is, hoe zagter de beweeging van de galop wordt; dezelve is des te vaardiger en sneller als de waeden sterker zyn, en het paard kan dezelve des te beter verduuren naarmaate het meer steun op de heupen vindt, en de schouders door de kragt van den rug beter worden opgehouden. Voor het overige zyn de paarden, die de voorpooten in de galop hoog opligten, niet die, welke best galoppeeren, zy vorderen minder dan de anderen, en zy vermoeijen zig meer, en dat komt gemeenlyk omdat zy de schouders niet vry genoeg hebben.

De stap, de draf, en de galop zyn dan de gewoone gangen van een paard; maar daar zyn paarden, die natuurlyk eene andere wyze van gaan hebben, welke men telgang noemt, die zeer verschillend is van de drie anderen, en die men in den eersten opslag zien kan, dat met de wetten der werktuigkunde moet stryden en zeer vermoeiend voor het beest moet zyn, schoon in deze wyze van gaan de snelheid van beweeging zo groot niet is als in de galop of den harden draf; in deze wyze van gaan blyft de voet van 't paard onder het voortzetten nog nader by den grond dan in den stap, en yder stap is veel langer; maar het zonderlinge bestaat hier in, dat de beide beenen van dezelfde zyde, by voorbeeld het regter voor-en regter agterbeen, zig te gelyk verzetten om een stap te doen, en dat vervolgens de beide beenen van de andere zyde, de linker voor-en agterbeenen naamelyk, insgelyks in het zelfde oogenblik de beweeging beginnen en eindigen om een anderen stap te doen, en zo vervolgens, zodat de beide zyden van het lighaam beurtelings hun steunpunt missen en geen evenwigt aan malkander hebben, het welk niet missen kan het paard veel te vermoeien,

als 't welk dus telkens verpligt is zig in een gedwongen evenwigt te houden door de fnelheid eener beweeging, die byna niet van den grond afkomt; want zo het dier in deze wyze van gaan de pooten zo hoog opligtede als liet in den draf of in den ftap doet, zou de flingering of weeging zo groot zyn, dat het niet vry zoude kunnen van op zyde te vallen, en het is niet, dan omdat het de aarde van zo naby fcheert, en door de vaardige beurtwiffelingen van beweeging, dat het zig in dezen gang over einde houdt, waarin het agterfte regterbeen zig niet alleen in denzelfden tyd moet opligten als het voorfte regterbeen, maar zig ook een voet, of anderhalf voet, verder voorwaards nederzetten dan daar het voorfte been geftaan heeft; hoe grooter dit end is, 't welk het agterfte been op het voorfte wint, of hoe verder het zig voorwaards nederzet, hoe beter het paard een tel gaat, en hoe fchielyker de geheele beweeging is. Daar zyn dan in den tel, even als in den draf, maar twee tyden van beweeging; en het geheele verfchil is, dat in den draf de beide beenen, die te famen gaan, in een diagonaal, of hoeklyn, tegen malkander overgefteld zyn, daar het in den tel de beide beenen van dezelfde zyde zyn die te famen gaan: die wyze van gaan is zeer vermoeijende voor 't paard, en men moet het zelve die niet doen neemen dan op effen gronden, maar zy is zagt en gemaklyk voor den ruiter, zy heeft niet de hardheid van den draf, dewelke komt van den wederftand, dien het voorfte been maakt als het agterft zig opligt; in den telgang ligt dit voorfte been zig terzelfder tyd als het agterft van dezelfde zyde op, daar integendeel in den draf dit voorfte been van dezelfde zyde in ruft blyft, en geduurende den geheelen tyd, dat het agterfte zig beweegt, aan den aandrang weêrftaat. De kenners verzekeren, dat de paarden, die natuurlyk tel gaan, nooit draaven, en veel zwakker zyn dan de andere; de volens inderdaad neemen vry dikwils dezen gang aan, inzonderheid wanneer men hen verpligt fchielyk te gaan, en zy nog niet fterk genoeg zyn om te draaven of te galoppeeren; en men neemt ook waar, dat de meefte goede paarden, welken men al te veel gevergd heeft, en die byna afgewerkt zyn, zelve deze wyze van gaan aanneemen, als men hen tot eene fneller beweeging dan die van den ftap verpligt (*a*).

De telgang kan dan als eene gebrekkige wyze van gaan befchouwd worden, naardien dezelve niet gewoon, en niet dan aan eenige weinige paarden natuurlyk, is; omdat die paarden bykans altoos zwakker zyn dan de andere; en eindelyk, omdat zy, die de fterkfte fchynen, in korter tyd bedorven zyn dan dezulken, die draaven en galoppeeren; maar daar zyn nog twee anderen wyzen van voortgaan; de gebroken of halve tel, en de gebroken of halve galop, dewelke zwakke of zeer vermoeide paarden van zelve neemen, en die nog veel gebrekkiger en flegter zyn dan de tel. Men noemt, die kwaade wyzen van voortgaan gebroken, verdeeld, of faamgefteld en alle die naamen paffen daar inderdaad op; de gebroken telgang heeft wat van den ftap en den tel, en de gebroken galop heeft wat van den draf en de galop, de eene en andere komen van overmaat eener lange vermoeijenis of van eene groote zwakheid van lendenen; de renpaarden, welken men overlaadt, beginnen den gebroken tel in plaats van den draf te neemen, naarmaate zy zig vernielen, en de bedorven poftpaarden, welken men dryft om te galoppeeren, loopen de gebroken galop in plaats van de waare.

(*a*) Zie *l'Ecole de Cavalerie*, de M. DE LA GUERINIERE. Paris 1751. fol. pag. 77.

Het paard is van alle dieren, dat, 't welk, met een groot lighaam, de meeste evenredigheid en fraeiheid in de deelen zyns lighaams heeft; want de dieren, die onmiddelyk boven en beneden het paard zyn, met het zelve vergelykende, zal men zien, dat de ezel mismaakt is, dat de leeuw een al te grooten kop heeft, dat de stier of koe al te dunne en korte pooten heeft naar de dikte van zyn lighaam, dat de kameel lelyk is, en dat de groote dieren, de rhinoceros en de olyfant, om zo te spreeken, niet dan ongeschikte klompen zyn. De groote verlenging der kaakenbeenen is de voornaame oorzaak van het verschil tusschen het hoofd der viervoetige dieren en dat van den mensch; het is ook het onedelst kenmerk van allen; ondertusschen schoon de kaakebeenen van het paard zeer verlengd zyn, heeft het egter geen voorkomen van domheid, of verstandeloosheid gelyk de koe. De juiste evenredigheden van zyn hoofd integendeel geeven hem een voortkomen van losheid en ongedwongenheid, dat door de schoonheid van zyn hals en schouders wel wordt opgehouden. Het paard schynt zig boven zyn staat van viervoetig dier te willen verheffen met zyn kop hoog te draagen; in deze edele houding ziet hy den mensch regt in 't gezigt; zyne oogen zyn leevendig en open; zyne ooren zyn wélgemaakt en van eene juiste grootte, zonder kort te zyn gelyk die der runderen, of al te lang gelyk die des ezels; zyn hair past wel op zyn kop, versiert zyn hals, en geeft hem een voorkomen van sterkte en fierheid; zyn lange en wel gehairde staart bedekt en eindigt het uiterste zyns lighaams op eene voordeelige wyze; de staart des paards, wel verschillende van den korten staart van 't hart, van den olyfant, enz. en van den naakten staart van den ezel, den kameel, den rhinoceros, enz, de staart des paards, zeg ik, wordt geformeerd door dik en lang hair, 't welk van de billen schynt te komen, omdat de stomp, daar het uitkomt, zeer kort is; het paard kan zyn staart niet opheffen gelyk de leeuw, maar hy staat, schoon hangende, het paard fracijer dan den leeuw, en gelyk hy hem ter zyden kan beweegen, zo is dezelve hem van veel dienst om de vliegen te verdryven, die hem verveelen, want schoon zyn vel zeer vast, en allerwegen met een dik en welgeslooten hair bedekt, is, zo is het egter zeer gevoelig.

De houding van het hoofd en den hals brengt meer dan die van alle andere deelen des lighaams toe om het paard eene edele gestalte te geeven; het bovenste gedeelte van den hals, daar de maanen zitten, moet zig eerst in eene regte lyn verheffen, daar het uit de schoften komt, en vervolgens, den kop naderende, eene kromme lyn maaken, ten naasten by gelyk die van een zwaanen hals; het onderste gedeelte van den hals moet geene kromte maaken; de rigting moet in een regte lyn zyn van de borst af tot aan de onderste kaak toe, en het moet een weinig voorwaards overhellen; zo het loodregt ware zou het voorwerk, of de hals en schouders, verkeerd en valsch zyn; het boverst gedeelte van den hals moet dun, en daar moet weinig vleesch boven aan de maanen, zyn; de maanen moeten maatiglyk gevuld zyn met lang en dun hair; een schoone hals moet lang en verheven, maar tevens ook naar het stel van 't paard geëvenredigd zyn; als hy al te lang en te dun is, slaan de paarden gemeenlyk met het hoofd, en zo hy al te kort en vleeschig is zyn zy zwaar op de hand; en om het hoofd het allervoordeeligst geplaatst te hebben, moet het voorhoofd *perpendikulair* of loodregt op den gezigteinder staan.

Het hoofd moet niet vleezig, en het moet dun zyn, zonder al te lang te wezen; de ooren moeten niet veel van malkanderen afstaan, zy moeten klein, regt, onbe-

weegelyk, nauw, fyn, en regt op het hoofd geplant zyn; het voorhoofd moet smal en wat bolrond zyn, de ooggaaten moeten gevuld, de oogleden dun, de oogen klaar, leevendig, vol vuur, groot genoeg, en gelyks hoofds uitsteekende, zyn; de oogappel moet groot zyn; het onderkaakebeen moet vleeschloos en weinig dik zyn; de neus een weinig geboogd; de neusgaten wél open en wél gespleeten; het middelschot dun; de lippen fyn; de mond middelmaatig gekloofd; en de schoft verheven en snydende; de schouders zonder vleesch, plat, vry; de rug gelyk, effen, in de lengte onmerkbaar geboogd en verheven aan de beide zyden van den ruggraat, die wat gezonken moet schynen; de flanken vol en kort; het kruis rond en vol; de heupen wél gevuld; de stomp van den staart dik en stevig; de beenen en de dijen groot en vleezig; de knie rond van voren; de waaden ruim en vry, de pypen dun van voren, en breed aan de zyden; de pees wél vry; het onderst gedeelte van het been, boven den voet dun, de vieterlok of uitlok niet zwaar; de poot dik en middelmaatig lang, de kroon niet hoog, de hoef zwart, glad, glanzig en hoog, de hielen breed en redelyk hoog, de straal dun en mager, en de zool dik en holrond.

Maar daar zyn weinige paarden, waarin men alle deze volmaaktheden vereenigd vindt; de oogen zyn aan verscheiden gebreken onderhevig, welken het dikwils moeijelyk is te bemerken; in een gezond oog ziet men dwars door het hoornvlies twee of drie vlekken van roetkleur boven den oogappel; om die vlekken te zien moet het hoornvlies klaar helder en doorschynende zyn, zo het zig dubbel of van eene kwaade kleur vertoont, is het oog niet goed; de kleine, lange, en smalle oogappel, van een witten kring omringd, betekent ook een slegt oog; en zo het oog eene blauwe groenagtige kleur heeft, is het zekerlyk kwaad en het gezigt verward.

Men kan de omstandige optelling van de gebreken der paarden agter in de beschryvingen zien; ik zal my vergenoegen, met hier slegts eenige aanmerkingen by te voegen, door welke, even als door de voorgaande, men over de meeste volmaaktheden of onvolmaaktheden van een paard zal kunnen oordeelen. Men kan den inborst en den tegenwoordigen staat van het dier vry wel opmaaken uit de beweeging der ooren; het moet, als het gaat, de punt der ooren voorwaards zetten; een vermoeid paard laat de ooren hangen; zy die toornig en boos zyn, draagen beurtelings het een oor naar voren en het ander naar agteren; allen draagen zy de ooren naar dien kant, daar zy eenig geluid hooren, en zo men hen op den rug of agter op de billen slaat draeijen zy de ooren naar agteren. De paarden die ingezonken oogen hebben, of welker één oog kleiner is dan het ander, hebben doorgaands een slegt gezigt; zy, welker bek droog is, hebben zulk een goed gestel niet als die, welker bek frisch is en schuimt onder den teugel. Het zadelpaard moet platte, beweegbaare, en weinig belaaden schouders hebben, het trekkend paard integendeel moet dezelve dik, rond, en vol hebben; zo de schouders van een rydpaard egter al te droog zyn en de beenen zig al te veel onder 't vel vertoonen, zo is dit een gebrek, 't welk aanduidt, dat de schouders niet vry zyn, en dat het paard bygevolg de vermoeijenis niet zal kunnen uitstaan: een ander gebrek voor een rydpaard is, dat de borst al te veel voor uitsteekt, en dat de voorste pooten agterwaards staan, omdat het dan onderhevig is, in het galoppeeren, op de hand te steunen, en zelfs om te struikelen en te vallen; de lengte der beenen moet evenredig zyn met de gestalte van 't paard,

zo

zo de voorste al te lang zyn is het paard niet vast op de beenen, zo zy al te kort zyn hangt het op den toom; men heeft opgemerkt, dat de merries, meer dan de hengsten onderhevig zyn, om korte voorpooten te hebben, en dat de hengsten een dikker hals hebben dan de merries en de ruinen.

Eene der gewigtigste zaaken, die men omtrent een paard moet weeten, is de ouderdom; de oude paarden hebben gemeenlyk holle oogkuilen, maar dit teken is dubbelzinnig, naardien jonge paarden, van oude hengsten voortgeteeld, dit insgelyks hebben; het is uit de tanden, dat men den ouderdom met meer zekerheid kan opmaaken; het paard heeft 'er veertig, vier-en-twintig baktanden, vier hondstanden, en twaalf snytanden; de merries hebben geene hondstanden, of zy hebben die zeer kort; de baktanden dienen niet om den ouderdom te weeten, het is door de voorste, en vervolgens door de hondstanden, dat men dien beoordeelt. De twaalf voorste tanden beginnen, vyftien dagen na de geboorte van het volen, uit te komen; die eerste tanden zyn rond, kort, weinig stevig, en vallen op verscheidene tyden uit, om door anderen opgevolgd te worden: op twee en een half jaar vallen de vier middelste voorsten eerst uit, twee boven en twee beneden; een jaar daar na vallen de vier anderen, één aan weerszyde der eersten, die nu reeds opgevolgd zyn, insgelyks uit; op de vier en een half jaar, of daaromtrent verliest het paard weder vier anderen, steeds aan de zyde van die, welke uitgevallen en door nieuwe opgevolgd zyn; deze vier laatste melktanden worden door vier anderen verplaatst, die op verre na zo schielyk niet groeijen als die, welke de agt eersten verplaatst hebben; en het zyn deze vier laatste tanden, welken men de beitels of wiggen noemt, en die de vier laatste melktanden opvolgen, waardoor de ouderdom van het paard wordt aangeweezen; zy zyn ligt te onderscheiden, dewyl zy de derde zyn zo boven als beneden in den mond, te rekenen van het midden naar het einde van het kaakebeen; deze tanden zyn hol, en hebben een zwarte vlek in hunne holligheid; op vier en een half of vyf jaaren steeken zy byna niet boven het tandvleesch uit, en de holte is zeer merkbaar; op zes en een half jaar begint dezelve zig te vullen, de vlek begint ook te verminderen, en steeds in te krimpen tot zeven en een half of agt jaaren toe, wanneer de holte geheel gevuld en de zwarte vlek uitgewischt is. Na de agt jaaren, dewyl deze tanden dan geene aanwyzing meer van den ouderdom geeven, zoekt men dien door de hondstanden of haaken te beoordeelen: deze vier tanden zyn aan de zyde van die daar wy zo aanstonds van spraken; deze hondstanden worden, even weinig als de bak of maaltanden, voorgegaan door andere tanden die uitvallen; de twee van het onderste kaakebeen komen gemeenlyk de eerste op de drie en een half jaar te voorschyn, en de twee van het bovenste kaakebeen op de vier jaar, en tot aan den ouderdom van zes jaaren zyn deze tanden zeer puntig; op de tien jaaren schynen de bovenste reeds verstompt, versleeten, en vertoonen zig lang, omdat zy eenigsins ontkast zyn, dewyl het tandvleesch met den ouderdom intrekt, en hoe langer deze tanden zyn, hoe ouder men het paard mag onderstellen: van tien tot dertien of veertien jaar is 'er weinig kenmerk van ouderdom, maar dan beginnen eenige hairtjes van de wenkbrauwen wit te worden; dit teken is egter even twyffelagtig als dat, 't welk men uit de kuilen om de oogen trekt, dewyl men heeft waargenomen, dat de paarden, uit oude hengsten en oude merries geteeld, op den ouderdom van negen of tien jaaren reeds wit hair aan de winkbrauwen hebben. Daar zyn paarden, welker tan-

den zo hard zyn dat zy niet verslyten, en waarop de zwarte vlek blyft zonder ooit weg te gaan; maar deze paarden zyn evenwel ligt te onderkennen door de holte van den tand, die volstrekt gevuld wordt, en ook door de lengte der hondstanden (*a*): voor het overige heeft men opgemerkt, dat deze byzonderheid meer plaats heeft onder de merries dan onder de hengsten. Men kan ook, schoon minder nauwkeurig, den ouderdom van een paard bepaalen door de vooren van het verhemelte, die verdwynen naarmaate het paard ouder wordt.

Op den ouderdom van twee of twee en een half jaar is het paard in staat om voort te teelen, en de merries, even als alle andere wyfjes, zyn nog eer togtig dan de mannetjes of hengsten; maar deze jonge paarden brengen niet dan kwalyk gemaakte of zwakke veulens voort; de hengst moet ten minsten vier of vyfthalf jaar oud zyn, voor dat men hem het gebruik van de merrie vergunt, en nog zal men dat zo vroeg niet toelaaten dan aan trekkende en grove paarden, die gemeenlyk eer geformeerd zyn dan de fyne paarden; want wat die laatsten betreft, men moet tot op de zes, en voor de spaansche springhengsten zelfs tot op de zeven, jaaren wagten; de merries mogen een jaar minder hebben: zy zyn gemeenlyk togtig in het voorjaar, van het einde van maart tot het einde van juny, maar de sterkste togtigheid duurt gemeenlyk maar veertien dagen of drie weeken, en men moet van dezen tyd gebruik maaken om haar by den hengst te brengen; hy moet wél gekoozen, schoon, wél gemaakt, van voren verheven, rustig, gezond over het geheele lighaam, en vooral van een goed ras, en een goeden landaart, zyn.

Om schoone, fyne, wélgemaakte rydpaarden te hebben moet men vreemde springhengsten neemen, de Arabische, de Turksche, de Barbarysche, en de paarden van Andalusie, zyn die, welken men boven alle anderen moet verkiezen, en by mangel van dezen zal men zig van fraeije Engelsche paarden bedienen, omdat die paarden van de eersten voortgesprooten en niet ontaard zyn, dewyl het voedzel uitmuntend is in Engeland, alwaar men ook veel zorg draagt om de rassen te vernieuwen: de springhengsten van Italie, inzonderheid de Napolitaansche, zyn ook zeer goed, en zy hebben het dubbeld voordeel van fyne rydpaarden voort te brengen, als men hun fyne merries geeft, en schoone koetspaarden, als men hen brengt by welgevulde merries en die van eene goede gestalte zyn. Men wil, dat de Arabische en Barbarysche hengsten in Engeland, in Frankryk, enz, gemeenlyk grooter paarden teelen dan zy zelve zyn, en dat de Spaansche hengsten integendeel niet dan kleiner teelen. Om goede koetspaarden te hebben moet men zig bedienen van Napelsche of Deensche springhengsten, of ook van die, welke uit eenige oorden van Duitschland en de de Nederlanden, gelyk Holstein en Friesland, komen.

De springhengsten moeten eene goede gestalte hebben, dat is te zeggen vier voet en agt, negen, of tien duim, hoog zyn, voor de rydpaarden, en ten minsten vyf voet voor de koetspaarden: ook moet een springhengst goed hair hebben, gelyk als git zwart, schoon grys, kastanje bruin, ros, verguld isabel met den streep van den muilezel, de maanen en uiterste deelen zwart; alle kleuren van hair, die gewasschen schynen, en gebrekkig en vaatsch zyn, moeten uit de stoeterijen verbannen worden, gelyk ook die paarden, die de uiterste deelen wit hebben. By een zeer fraei uitwendig voorkomen moet de springhengst ook nog alle inwendige

(*a*) *Ecole de Cavallerie*, de Mr. DE LA GUERINIERE pag. 25.

goede hoedanigheden, moed, onderwerpelykheid, vuur, leevendigheid, behendigheid, gevoeligheid in den mond, vryheid in de schouders, vastheid op de beenen, buigzaamheid in de heupen, veerkragt in het geheele lighaam, en bovenal, in de waeden hebben, en zelfs moet hy wat geoefend en op de manége afgeregt zyn: het paard is van alle dieren dat, 't welk men het meest heeft waargenomen, en men heeft opgemerkt, dat het in de voortteeling bykans alle zyne goede en kwaade hoedanigheden mededeelt: een paard natuurlyk, netelig, schrikagtig, stug, enz, brengt volens van dezelfde geaartheid voort, en gelyk de gebreken van maakzel en de kwaade vogten zig nog zekerer voortplanten dan de hoedanigheden van den inborst, moet men veel zorg draagen, om alle mismaakte, snotterige, dampige, maanzugtige, paarden, enz, uit de stoetery te weeren.

In deze klimaaten brengt de merrie minder dan de hengst tot de schoonheid van het veulen toe, maar zy brengt misschien meer tot zyn gestel en grootte toe; dus moeten de merries lighaam, zy moeten buik, hebben, en goede voedsters zyn: om schoone fyne paarden te hebben verkiest men Spaansche en Italiaansche merries, en voor de koetspaarden Engelsche en Normandische merries; met schoone hengsten evenwel zullen de merries van alle landen goede paarden geeven, mits dat zy zelve wél gemaakt en van goed ras zyn, want zo zy van een slegt paard zyn voortgeteeld zullen de volens, die zy voortbrengen, zelve slegte paarden zyn; in deze soort van dieren, even als de menschen, gelykt de voortteeling vry dikwils naar de vaderlyke of moederlyke grootvaders; het wyfje schynt alleenlyk onder de paarden zo veel niet tot de voortteeling toe te brengen als onder de menschen; de zoon gelykt meer maalen naar zyn moeder, dan het veulen gelykt naar de merrie, daar het van geworpen is, en zo het veulen naar zyne moeder-merrie gelykt, is het gemeenlyk door de voorste deelen des lighaams en door het hoofd en den hals.

Voor het overige zoude men, om de gelykheid der kinderen naar de ouderen, onder dieren zo wel als menschen wél te beoordeelen, dezelve niet in de eerste jaaren vergelyken moeten, maar den ouderdom afwagten, waarin alles ontwikkeld is en waarin het verschil derhalven duidelyker, de overeenkomst blykbaarer, en de vergelyking gemaklyker en zekerer, zoude zyn: behalven de ontwikkeling in den groei, die dikwils de gedaante, de evenredigheid, en de kleur der paarden vry wat verandert, geschiedt 'er in den tyd der huwbaarheid, eene vaardige en schielyke ontwikkeling, die gemeenlyk de trekken, de gestalte, de houding der beenen, merkelyk verandert, het wezen wordt langer, de neus dikker en grooter, het kaakebeen springt uit of wordt voller, de gestalte regt zig op of kromt, de beenen worden langer en worden dikwils bogtig of spigtig, zodat het gelaat en de houding des lighaams zomtyds zo sterk veranderen, dat het zeer mogelyk wordt zig ten minsten in den eersten opslag, na de huwbaarheid, te vergissen, omtrent een persoon, wien men voor dezelve zeer wél gekend maar na dien tyd niet gezien heeft. Het is derhalven na dezen ouderdom alleen, dat men het kind met zyne ouderen moet vergelyken, zo men de overeenkomst nauwkeurig wil beoordeelen; en dan vindt men, in het menschelyk geslagt, dat de zoon dikwils naar zynen vader, en de dogter na haare moeder, gelykt; dat zy nog meermaalen naar den eenen en de andere tevens gelyken, en dat zy wat van beiden hebben; dat zy vry dikwils naar de grootvaders en grootmoeders gelyken, dat zy zomtyds naar de oomen en naar de moei's gelyken; dat bykans altoos de kinderen van denzelfden vader en de

zelfde moeder meer naar malkanderen dan naar hunne opgaande bloedverwanten van vaders of moeders zyde gelyken, en dat zy allen iets gemeen, iets van de familie, hebben. Onder de paarden, gelyk het mannetje niet meer tot de voortteeling toebrengt dan het wyfje, leveren de merries veulens, die vry dikwils geheel gelyk zyn aan den hengst, of die hem ten minsten meer gelyken dan de moeder-merrie; ook brengen zy veulens voort, die naar de grootvaders gelyken en zo de moeder-merrie zelve van een slegt paard is voortgeteeld, gebeurt het vry dikwils, dat, schoon zy zelve van een schoonen hengst gedekt is, zy egter niet dan een veulen voortbrengt, 't welk, schoon fraei en welgemaakt in zyne vroege jeugd, onder het opgroeijen steeds minder wordt; daar integendeel eene merrie, die uit een goed ras gesprooten is, veulens voortbrengt, die, schoon eerst van een slegt voorkomen, met de jaaren beter en schooner worden.

Voor het overige schynen deze waarneemingen, welke men op het voortbrengzel der merries gedaan heeft, en die allen schynen saam te loopen, om te bewyzen, dat, onder de paarden, het mannetje veel meer invloed heeft op het kroost dan het wyfje, my nog niet voldoende toe, om dit stuk op eene ontwyffelbaare en onherroepelyke wyze te staaven; het zoude niet onmogelyk zyn, dat deze waarneemingen bleeven plaats hebben, en dat terzelfder tyd, en in 't algemeen, de merries evenveel deel als de hengsten aan het gewrogt der voortteeling hadden: het komt my niet verwonderlyk voor, dat springhengsten, altoos uit een groot getal paarden gekooren, gemeenlyk uit heete landen gehaald, rykelyk gevoed, zorgvuldig onderhouden en opgepast, meer deel hebben in de voortteeling dan gemeene merries, in een koud klimaat geworpen, en dikwils genoodzaakt zwaar te werken; en gelyk deze meerderheid van den springhengst boven de merrie altoos meer of min plaats heeft in de waarneemingen uit de stoeterijen getrokken, zo kan men zig zeer wel verbeelden, dat het niet dan om deze reden kan zyn, dat dezelve waar en bestendig blyven; maer terzelfder tyd zoude het ook waar kunnen zyn, dat zeer schoone merries van heete landen, welke men van gemeene paarden liet dekken, misschien meer invloed dan deze op het gewrogt der voortteeling zouden hebben, en dat in het algemeen onder de paarden, even als onder de menschen, eene gelykheid plaats heeft wegens den invloed dien het mannetje en het wyfje in de voortteeling hebben; dit komt my natuurlyk, en des te waarschynlyker voor, omdat men heeft opgemerkt, zelfs in de stoeterijen, dat 'er omtrent een gelyk getal van merries als hengst-veulens geworpen wierden, het welk toont, dat het wyfje, ten minsten voor, zo verre de sexe betreft, het haare voor de helft toebrengt.

Maar laat ons deze bedenking afbreeken, die ons van ons onderwerp verwyderen zoude! nadat de springhengst gekoozen is, en de merries, die men hem wil geeven, verzameld zyn, moet men een anderen hengst hebben, die niet anders doen zal, dan de merries te doen kennen, welke togtig zyn, en die door zyne aanvallen zelfs medewerke om haar zodanig te maaken; men leidt alle de merries na malkanderen voorby dezen hengst, die vuurig moet zyn en dikwils grinneken; hy wil haar allen aanpakken, zy, die niet togtig zyn, weeren zig daar tegen, en het zyn de togtige alleen, die zig laaten naderen; maar in plaats van dezen hengst geheel te laaten naderen, haalt men hem te rug, en men zet den bedoelden springhengst in zyne plaats. Deze proef is nuttig om den waaren tyd van de hitte der merriën te ontdekken, en inzonderheid van die, welke nog niet hebben voortgebragt; want

zy, die gevolend hebben, worden doorgaans negen dagen na haare werping togtig; dus moet men haar op dien dag by den hengst brengen, en haar laaten dekken; vervolgens moet men negen dagen daar na, door middel van de gedagte proef, weder bezoeken, of zy nog togtig zyn, en zo zy dat inderdaad zyn, haar andermaal laaten dekken, en dus vervolgens alle negen dagen, zo lang haare drift duurt, want zodra zy bevrugt zyn vermindert die drift en houdt weinige dagen daarna op.

Maar om dit alles wél, gemakkelyk, en met goed gevolg, uit te werken zyn 'er veele oplettendheden, kosten, en voorzorgen noodig; men moet de stoetery op een goeden grond aanleggen; men moet eene gevoegelyke plaats, geschikt naar het getal der merries en hengsten, die men wil gebruiken, uitkiezen; men moet den grond in verscheiden deelen scheiden, die met palissaden, of graften met goede heggen, worden afgesloten; men moet de draagende en de zoogende merries in dat gedeelte zetten, alwaar de weide het sappigst is; men moet die affcheiden, die niet gevat hebben, of die nog niet gedekt zyn geweest, en dezelve met de jonge merrie-veulens in een ander park plaatsen, alwaar het gras minder overvloedig of sappig is, op dat zy niet al te vet worden, het geen der voortteeling nadeelig zou zyn; en eindelyk moet men de jonge hengstjes en de ruinen in het droogste en ongelykste gedeelte van zynen grond zetten, op dat zy de heuvels geduurig op- en af-loopende eene vrije beweeging in de beenen en schouderen mogen krygen; dit laatste park, alwaar men de mannetjes veulens plaatst, moet zorgvuldig van dat der wyfjes afgeschooten worden, uit vreeze, dat die jonge paarden mogten overspringen, en zig door ontydige drift ontkragten. Zo de grond groot genoeg is, om elk dezer parken in tweën te verdeelen, om daar beurtelings paarden, en het volgende jaar rundvee, te laaten weiden, zal de weide langer goed blyven, dan of die altoos van paarden wordt afgegeeten; de runderen herstellen, en de paarden vermageren, de weiden; ook moeten 'er kommen of plassen in elk dezer parken zyn; de stilstaande wateren zyn beter voor de paarden dan de loopende wateren, die hun dikwils buikpynen veroorzaaken; en zo 'er eenige boomen in dien grond zyn, moet men dezelve niet verdelgen, de paarden zyn wel in hun schik met deze schaduw in de groote hitten te vinden; maar zo 'er laage brokken van stammen, strobbels of gaten zyn, moet men dezelve uitroeijen, vullen, effen maaken, om alle toevallen voor te komen. Deze weiden zullen uwe stoetery des zomers voor voedzel dienen, en geduurende den winter zult gy de merries op stal zetten, en met hooi voeren, zo ook de veulens, die men des winters niet dan in de schoone dagen zal laaten weiden. De hengsten moeten op stal altoos meer met stroo dan met hooi gevoerd, en in eene gematigde beweeging gehouden, worden, tot aan den dektyd, die gemeenlyk van het begin van april tot het einde van may duurt: men zal hen in dezen tyd geene andere beweeging laaten maaken, en men zal hen rykelyk voeden; maar met het zelfde voeder als naar gewoonte.

Als men de springhengst naar de merrie brengt moet men hem vooraf roffen, dat zal zyne drift vermeerderen; ook moet de merrie zinlyk, en van de yzers onder de agterste voeten ontbloot zyn, want daar zyn 'er die kitteloorig zyn, en die op de nadering van den hengst agter uitslaan; een man houdt de merrie by het halster, en twee anderen geleiden den hengst aan de reepen; zodra hy de plaatsing heeft, bevordert men de koppeling met die te bestieren, en met den staart van de merrie af te haalen, want een enkel hair, dat hier in den weg ware, zoude den hengst

kunnen kwetsen, en zelfs gevaarlyk kwetsen; het gebeurt zomtyds, dat de hengst in de koppeling het werk der voortteeling niet volbrengt, en dat hy van de merrie afgaat, zonder haar iets te laaten; men moet derhalven acht geeven, of in de laatste oogenblikken der koppeling de stomp van den staart des springhengsts eene zekere draeiende beweeging hebbe, dewelke de uitwerping van het zaadvogt altoos vergezelt? zo hy het werk verrigt heeft, moet men hem de koppeling niet laaten herhaalen, men moet hem integendeel aanstonds naar den stal leiden, en hem daar tot den tweeden dag laaten; want schoon een goede hengst, drie maanden lang, welken de springtyd aanhoudt, dagelyks eene merrie dekken kan, is het egter beter hem meer te vieren, en hem alle twee dagen maar één merrie te geeven; hy zal dus minder verspillen en meer voortbrengen. In de eerste zeven dagen zal men hem dan opvolgelyk vier verscheidene merries geeven, en op den negenden dag zal men de eerste weder by hem brengen, en zo met de andere, zo lang als zy togtig blyven; maar zodra 'er ééne onder is, welker hitte ophoudt, zal men daar eene nieuwe voor in de plaats stellen, om haar op haare beurt ook alle negen dagen te laaten dekken; en gelyk 'er verscheiden zyn, die reeds op de eerste, tweede, of derde reize vatten, zo rekent men, dat een springhengst dus bestierd, vystien of agttien merries kan dekken, en tien of twaalf veulens voortbrengen in de drie maanden, dat deze oeffening duurt. De hoeveelheid van zaadvogt is in deze dieren zeer groot, en zy storten dat zeer rykelyk in de koppeling: men zal in de beschryving de groote ruimte zien van de bewaarvaten, die het bevatten, en de bedenkingen, welke die uitgestrektheid en de gedaante dezer bewaarvaten verschaffen. In de merries geschiedt ook eene uitwerping, of liever eene uitdrupping, van het zaadvogt geduurende den tyd dat zy togtig zyn, want zy laaten een kleverig en witagtig vogt, dat men haare togtigheid noemt, uitloopen, en zodra zy bevrugt zyn, houdt dit op; het is dit vogt, 't welk de Grieken de *hippomanes* der merrie genaamd hebben, en waar van zy beweerden, dat men minne-dranken kon maaken, vooral om een paard dol van liefde te doen worden; deze *hippomanes* is gansch verschillende van die, welke men in de bekleedzels van het veulen vindt, waarvan de Hr. DAUBENTON (*a*) de natuur, den oorsprong, en de plaatsing, de eerste gekend, en zo wel beschreeven, heeft; dit vogt 't welk de merrie uitwerpt, is het zekerste teken haarer togtigheid, maar men bemerkt dezelve ook aan de zwelling van het onderst der teel-deelen, en aan het menigvuldig grinneken van de merrie, die in dezen tyd by hengsten poogt te komen: nadat zy door den hengst gedekt is moet men haar eenvoudig naar de weide brengen, zonder eenige andere voorzorg. Het eerste veulen van eene merrie is nooit zo gestoffeerd als die, welken zy in het vervolg voortbrengt; dus zal men bedagt zyn om haar voor de eerste reis een zwaarer hengst te geeven, om het gebrek van groeijing door de grootte van de gestalte zelve te vergoeden; men moet ook wél acht geeven op het verschil of de wederkeerigheid der figuuren van den hengst en de merrie, om de gebreken van den een door de volmaaktheden der andere te verhelpen, en vooral om nooit kwalyk geevenredigde koppelingen te maaken, gelyk als van een kleinen hengst met eene groote merrie, en van een grooten hengst met eene kleine merrie, omdat het voortbrengzel dier koppe-

(*a*) Zie *les Mémoires de l'Académie des Sciences*, Ao. 1751.

ling klein of kwalyk geëvenredigd zoude zyn: om de schoone Natuur te naderen moet men trapsgewyze en by schaduwingen voortgaan; men moet, by voorbeeld, aan eene al te dikke merrie een gevulden maar fynen hengst geeven, aan eene kleine merrie een hengst, die wat grooter is dan zy; aan een merrie die zig van voren kwalyk voordoet een hengst die een fraeijen kop en hals heeft, enz.

Men heeft opgemerkt, dat stoeterijen in drooge en ligte gronden aangelegd, sobere, lugtige, en sterke, paarden voortbragten, met wél gezenuwde pooten en eenen harden hoef, terwyl zy in vogtige plaatsen en in de vetste weiden, bykans allen een zwaaren kop, dik lighaam, zwaare pooten, slegte hoeven en platte voeten hebben: dat verschil komt van het verschillend klimaat en voedzel, het welk men ligtelyk begrypen kan; maar het geen moeijelyker te begrypen, en egter van nog meer belang is, dan alles wat wy gezegd hebben, bestaat hierin, dat men de rassen moet kruisen, zo men dezelve wil beletten te ontaarten.

Daar is een algemeen Prototypus, een eerst bewerp of modél, in de Natuur, waar naar yder individu gebeeld wordt, maar het welk zyne bestaanlykheid krygende door de omstandigheden schynt te verbasteren of volmaakter te worden, zodat 'er, met betrekking tot zekere hoedanigheden, eene verscheidenheid in de opvolging der individu's plaats heeft, die grillig schynt, maar terzelfder tyd eene standvastigheid in de geheele soort heeft, die verwonderlyk is: het eerste dier, het eerste paard by voorbeeld, is het uitwendig model en de inwendige vorm geweest, waar naar alle de paarden, die geworpen zyn, allen die bestaan, en allen die geworpen zullen worden, geformeerd zyn geweest; maar dat modél, daar wy niet dan de kopijen van kennen, heeft, terwyl het zyne gedaante mededeelde en zig vermenigvuldigde, veranderd, verbasterd, of volmaakt, kunnen worden: het oorspronkelyk afdrukzel bestaat in zyn geheel in elk individu; maar schoon 'er millioenen van zyn, is geen dier individu's egter geheel gelyk aan een ander individu, en bygevolg niet aan het modél, waarvan hy 't afdrukzel draagt: dit verschil, 't welk toont, hoe verre de Natuur af is van iets volstrekt te doen, en hoe veele schaduwingen zy in haare werken weet te brengen, vindt men in de menschelyke soort, in die van alle de dieren, van alle de gewassen, in één woord van alle wezens, die zig hervoortbrengen; en 't geen zig hierin zonderling vertoont, is, dat het modél van het schoone en van het goede over de geheele aarde verspreid is, en dat 'er in elk klimaat slegts een deel van bestaat, 't welk steeds verbastert, ten zy men het vereenige met een ander gedeelte verder weg genomen; zodat men, om goede graanen, goede tuinvrugten, fraeije bloemen, enz, te hebben, de zaaden moet verwisselen, en dezelve nooit zaeijen in den grond, die hen heeft voortgebragt; en op dezelfde wyze moet men, om fraeije paarden, goede honden, enz, te hebben, aan de wyfjes des lands vreemde mannetjes, en wederkeerig aan de mannetjes des lands vreemde wyfjes geeven; buiten dat ontaarten de graanen, de bloemen, de dieren, of liever zy neemen zo veel van het klimaat over, dat de stof de overhand krygt over de gedaante en dezelve schynt te verbasteren: het afdrukzel blyft, maar misvormd door alle de trekken, die aan het zelve niet wezendlyk en oorspronkelyk behooren; indien men de rassen daarentegen vermengt, inzonderheid zo men die altoos met vreemde rassen vernieuwt, schynt de gestalte zig te volmaaken, de Natuur zig te verheffen, en alles te geeven wat zy goed en voortreffelyk kan voortbrengen.

Het is hier de plaats niet om de algemeene redenen van deze uitwerkzelen voor te draagen, maar wy kunnen de gissingen aanwyzen, die zig in den eersten opslag vertoonen; men weet by ondervinding dat dieren of gewassen, uit een verre af zynde klimaat overgeplant, dikwils ontaarten, en zomtyds volmaakter worden, en beiden zelfs in korten tyd, dat is te zeggen, in zeer weinige generaties. Het is ligt te begrypen, dat het geen dit uitwerkzel voortbrengt, het verschil van het klimaat en het voedzel is; de invloed dier twee oorzaaken moet deze dieren ten laatsten bevryden van, of onderhevig maaken aan, zekere geaartheid en ziekten; hun gestel moet allengs veranderen; de ontwikkeling der gedaante, die voor een gedeelte van het voedzel en de hoedanigheid der vogten afhangt, moet dan insgelyks in de generaties veranderen, die verandering is in der waarheid bykans onmerkbaar in de eerste voortteeling, omdat de beide dieren, het mannetje en het wyfje, die wy als de stammen of eerste oorsprongen van dit ras onderstellen, hunne vastheid en gedaante gehad hebben, voor dat zy in een ander land zyn overgebragt, en omdat het nieuw klimaat en het nieuw voedzel inderdaad hun gestel wel veranderen kunnen, maar geen invloed genoeg hebben op de vaste en organische deelen om derzelver gedaante te veranderen, vooral zo de groei van hun lighaam in het geheel volbragt was; dit eerste paar zal derhalven niet veranderen, en het eerste voortbrengzel dezer dieren zal niet verbasterd zyn, het indrukzel van den vorm zal zuiver zyn, daar zal geen gebrek van stam aan bespeurd worden op het oogenblik der geboorte; maar het jonge dier zal in een tederen en zwakken ouderdom den invloed van het klimaat beproeven, dat zal meer uitwerking op het zelve hebben, dan het op den vader en moeder heeft kunnen voortbrengen; de invloed van het voedzel zal ook grooter zyn, en dit zal in den tyd van het groeijen op de organische deelen kunnen werken, en de oorspronkelyke form daarvan een weinig veranderen, en daar in beginzels van gebreklykheden voortbrengen, die zig vervolgens op eene zeer merkbaare wyze in de tweede generatie openbaaren zullen, waarin de afstammelingen niet slegts hunne eigen gebreken zullen hebben, dat is te zeggen, die, welken zy onder het groeijen door lucht en voedzel overneemen, maar ook bezet zyn met de gebreken van den tweeden stam, die zig nu met te meer voordeel ontwikkelen zullen; en eindelyk zullen in de derde generatie de gebreken van den tweeden en derden stam, uit dien invloed van klimaat en voedzel geboren, zig verbonden vindende met die van den tegenwoordigen invloed van den groei, zo duidelyk en sterk worden, dat de kenmerken van den eersten stam daar door zullen uitgewischt worden: deze dieren van vreemd ras zullen niets vreemds hebben, zy zullen in alles naar die des lands gelyken; Spaansche of Barbarysche paarden, welker generaties men op deze wyze in Frankryk behandelt, worden eerlang, dikwils reeds in het tweede, altoos in het derde, geslagt Fransche paarden; men is derhalven verpligt de rassen te kruisen in plaats van dezelve te bewaaren, men vernieuwt het ras by ydere voortteeling; men laat Barbarysche of Spaansche hengsten komen om de merries des lands te dekken; en het geen hier in zonderling voorkomt, is, dat deze vernieuwing van ras, die niet dan gedeeltelyk of half is, om zo te spreeken, egter veel beter uitwerkzels heeft dan of de vernieuwing geheel ware; een spaansche hengst, en eene spaansche merrie zullen te samen in Frankryk zulke schoone paarden niet voortbrengen als die, welke van dien zelfden Spaanschen hengst met een merrie van 't land voortkomen zullen.

len; het welk zig weder ligtelyk zal laaten begrypen, als men acht geeft op de vergoeding der gebreken, die noodwendig moet plaats hebben, wanneer men een mannetje en een wyfje van verschillende landen samen koppelt: yder klimaat geeft door zynen invloed, en door dien van het voedzel, een zeker maakzel, 't welk of in een uiterst van te veel, of in een gebrek van te weinig, van deze of geene, of alle, deelen valt; maar in een heet klimaat zal 'er te veel zyn van 't geen een koud klimaat te weinig geeft, en dus ook omgekeerd; zodat 'er eene vergoeding van alles te wagten is, indien men dieren van deze tegengestelde klimaaten te samenvoegt; en gelyk men dat als het volmaaktste in de Natuur moet beschouwen, 't geen de minste gebreken heeft, en de volmaaktste gedaanten alleenlyk die zyn, welke men minst lelyk mag noemen, zo moet het voortbrengzel van twee dieren, welker gebreken malkander juist verhelpen, het volmaaktste voortbrengzel van die soort zyn: nu vergoeden of verhelpen zy malkanderen des te meer, naarmaate men dieren van verder afliggende landen, of liever van tegenstrydiger klimaaten, te samen brengt; het samenstelzel, dat daar uit voortkomt, is des te volmaakter, als de overmaatigheden of de te kortkomingen, het te veel of te weinig, in het maakzel van den vader, tegenstrydiger zyn tegen het te weinig of te veel in het maakzel van de moeder.

In het gematigd klimaat van Frankryk moet men derhalven, om fraeije paarden te hebben, hengsten uit heeter of kouder landen laaten komen; de Arabische, zo men die bekomen kan, en de Barbarysche, moeten voor allen gekozen worden, en vervolgens komen de Spaansche paarden en die van het koningryk Napels; en voor de kouder die van Denemarken, en vervolgens die van Holstein en Friesland; alle deze hengsten zullen in Frankryk, met de merries des lands, zeer goede paarden voortbrengen, die des te beter en fraeijer zullen zyn, als de maatiging van het klimaat meer verschillen zal van dat van Frankryk, zodat de Arabische paarden beter zullen zyn dan de Barbarysche, de Barbarysche beter dan de Spaansche; en zelfs de Deensche paarden zullen met de Fransche schooner ras dan de Friesche met de Fransche leveren. By gebrek dier paarden van veel kouder of veel heeter landen zal men Engelsche of Duitsche hengsten moeten laaten komen, of zelfs die uit de Zuidelykste Provintiën van Frankryk naar de Noordelykste Provintiën overvoeren. Men zal altoos winnen met de merriën vreemde hengsten te geeven, en men zal integendeel veel verliezen met paarden van hetzelfde ras in eene stoetery te laaten voortteelen, want zy ontaärden onfeilbaar in zeer korten tyd.

Onder het menschelyk geslagt hebben het klimaat en het voedzel op verre na zulk een grooten invloed niet als onder de dieren, en de reden daarvan is zeer eenvoudig; de mensch hoedt zig beter dan de dieren voor de ruwheden van het klimaat, hy is gehuisvest, hy kleedt zig naar de verschillende jaargetyden, hy maakt veel meer verscheidenheid in zyn voedzel, en het zelve heeft bygevolg niet een gelyken invloed op alle de individu's; het te veel of te weinig, welke uit deze twee oorzaaken komen, en die zo standvastig en zo merkelyk zyn in de dieren, hebben veel minder plaats onder de menschen: daarenboven gelyk 'er menigvuldige verhuizingen van Volkeren voorvallen, en gelyk veele menschen reizen en zig naar alle kanten verspreiden, is het niet te verwonderen dat de menschelyke rassen minder onderhevig kunnen zyn aan de uitwerkzelen van het klimaat, en dat 'er sterke, welgemaakte, en zelfs geestige menschen in alle lugtstreeken en landen gevonden worden. Ondertusschen mag men denken, dat door eene ondervinding, waarvan wy

alle geheugenis verlooren hebben, de menschen voormaals het kwaad gekend hebben, 't welk uit de verbindtenissen van het zelfde bloed sproot, naardien het, zelfs onder de minst beschaafde Volkeren, zelden geoorlofd is geweest, dat een broeder zyne zuster trouwde; dit gebruik, 't welk voor ons van goddelyke instelling is, en dat andere Volkeren niet dan aan staatkundige oogmerken toeschryven, kan op waarneemingen gegrond zyn geweest. De staatkunde werkt niet op zulk eene algemeene en volstrekte wyze, zo zy met het natuurkundige niet verbonden is; maar zo de menschen eens door ondervinding ontdekt hebben, dat hun ras verbasterde zo dikwils zy het zelve zonder vermenging in het zelfde huisgezin of in dezelfde familie hebben willen bewaaren, zullen zy de verbindtenissen met vreemde familien als eene wet der Natuur hebben gaan beschouwen, en allen overeengekomen zyn om geene vermenging onder hunne kinderen toe te laaten. En, inderdaad, de overeenkomst kan doen vermoeden, dat, buiten deze voorzorg, de menschen in de meeste klimaaten, even als de dieren, na een zeker getal generaties ontaarden zouden.

Een andere invloed van het klimaat en het voedzel is de verscheidenheid van kleuren in de kleeding der dieren; zy, die wild zyn en onder het zelfde klimaat leeven, zyn ook van dezelfde kleur, die in de verschillende saisoenen des jaars alleenlyk een weinig helderder of donker wordt; zy integendeel, die in verschillende klimaaten leeven, zyn van verschillende kleuren, en de huisdieren verschillen verbaasd van kleur, zodat 'er paarden, honden, en veele andere dieren, van allerhande soorten van hair gevonden worden, terwyl de herten, de haazen, enz, allen van dezelfde kleur zyn; dezelfde invloed van het klimaat, het zelfde voedzel, dat zy allen, en altoos gemeen, hebben, brengen deze eenpaarigheid voort; de zorg van den mensch, de zagtheid der beschutting, de verscheidenheid in het voedzel, vernietigen die kleur in de huisdieren, of doen dezelve merkelyk verschillen; gelyk ook de vermenging met vreemde rassen, wanneer men geen zorg draagt om de kleur van het mannetje naar die van het wyfje te schikken; het welk zomtyds fraeije byzonderheden voortbrengt, zo als men ziet aan de zwart-bonte paarden, waarin het wit en het zwart op zulk eene zonderlinge wyze vermengd zyn en zo sterk op malkanderen snyden, dat het minder het werk der Natuur dan het uitwerkzel der grillige verbeelding eens schilders schynt te zyn.

Men moet derhalven in de koppeling der paarden het hair en de gestalte naar malkanderen schikken; men zal de verschillende figuuren uitwerken, men zal de rassen kruisen, met de klimaaten tegen malkander te stellen, en men zal nooit hengsten en merries in dezelfde stoetery geworpen by malkander brengen. Alle deze voorwaarden zyn van zeer wezendlyk belang, en daar zyn nog eenige andere oplettendheden, welke men nooit zal verzuimen; by voorbeeld, men moet geene merries met korte staarten in eene stoetery hebben, omdat zy zig tegen de vliegen niet kunnende verdedigen daar veel meer van geplaagd worden dan die lange staarten hebben, en de geduurige beweeging en woeling, welke het steeken dezer insekten haar veroorzaakt, de hoeveelheid van haar zog verminderen zoude, het welk veel invloed heeft op het gestel en de grootte van het veulen, dat, alles gelyk staande, voor het overige des te sterker zyn zal, als zyne moeder eene betere zoogster was. Men moet, voor zyne stoetery, zulke merries alleen poogen te hebben, die altoos geweid hebben, en die niet afgewerkt zyn; de merries, die altoos

op ſtal gehouden en met droog voeder gevoed zyn, brengen, als men haar vervolgens in de weide laat loopen, niet aanſtonds voort, zy hebben eerſt eenigen tyd noodig om zig aan dit nieuwe voedzel te gewennen.

Schoon het gewoon ſaiſoen van de togtigheid der merries van het begin van april tot het einde van juny invalt, gebeurt het egter vry dikwils, dat 'er onder een groot getal eenigen zyn, die voor dien tyd togtig worden; men zal wél doen met dit te laaten overgaan zonder haar te laaten dekken, omdat het veulen dus in den winter zou geworpen worden, en derhalven door de ruwheid van het jaargetyde lyden, en niet dan ſlegte melk krygen; en om dezelfde reden, wanneer eene merrie niet togtig wordt dan na de maand van juny, zoude men haar niet moeten laaten dekken, omdat het veulen, in den zomer geworpen wordende, geen tyd heeft om genoegzaame kragten te krygen, ten einde de ruwheden des volgenden winters te wederſtaan.

Veele lieden, in plaats van den hengſt by de merrie te brengen om haar te dekken, laaten hem los in het park, alwaar de merries by malkander zyn, en laaten hem zelven in vryheid die geene uitkiezen, die hem noodig hebben, en haar naar zyn welgevallen voldoen; die manier is goed voor de merries, zy zullen dus zekerer dan op eenige andere manier voortbrengen, maar de hengſt verzwakt zig op deze wyze meer in zes weeken tyds dan hy door eene gemaatigde oeffening, en op die wyze als wy gezegd hebben beſtierd, in verſcheiden jaaren doen zoude.

Nadat de merries bevrugt zyn, en haar buik zwaar begint te worden, moet men haar van de andere, die niet draagen, afſcheiden, uit vrees, dat deze haar zomtyds ſlaan en kwetſen mogten, zy draagen gemeenlyk elf maanden en eenige dagen; zy werpen ſtaande, daar alle andere viervoetige dieren gaan liggen; men helpt die, welker baaring moeijelyk is, men brengt daar de hand by, men legt het veulen in eene goede plaatſing, en zomtyds zelfs haalt men het, zo het dood is, met touwen af; het veulen vertoont zig doorgaands met het hoofd eerſt, even als in alle andere ſoorten van dieren, het breekt zyne bekleedzels, zodra het uit de lyfmoeder komt, en het overvloedig water, in die bekleedzelen bevat, vloeit weg; daar vallen terzelfder tyd een of meer vaſte ſtukken, geformeerd door het zetzel van het verdikte vogt der allantoïdes, of het pisvlies (*a*); dat ſtuk, 't welk de Ouden de hippomanes van het veulen genaamd hebben, is niet, gelyk zy zeggen, een ſtuk vleeſch, aan het hoofd van het veulen vaſtzittende, het is daar integendeel van afgeſcheiden door het vlies amnios; de merrie lekt het veulen na zyne geboorte, maar zy raakt niet aan de hippomanes, en de Ouden hebben zig wederom bedrogen, als zy verzekerd hebben, dat zy het oogenbliklyk opat.

Het gemeen gebruik is van eene merrie te laaten dekken negen dagen nadat zy gevolend heeft; dit geſchiedt om geen tyd te verliezen, en om uit zyne ſtoetery al het voordeel te haalen, dat men daar van kan bekomen: ondertuſſchen is het zeker, dat de merrie, terzelfder tyd haar jonggeworpen veulen en haare vrugt te voeden hebbende, dus haare kragten moet verdeelen, en aan elk zo veel niet kan beſteeden, dan of zy maar het een of de andere te verzorgen hadt; het zou derhalven beter zyn, om uitmuntende paarden te krygen, de merries ſlegts om het ander jaar te laaten dekken; zy zouden het langer uithouden, en zy zouden zekerlyk be-

(*a*) Zie hier agter de beſchryving der bekleedzelen van de hippomanes van 't veulen.

ter behouden; want daar gebreekt, in de gewoone stoeterijen, vry wat aan dat alle die merries, die gedekt zyn geweest, alle jaaren werpen; het is veel als men van de helft of van twee derde derzelver veulens krygt.

De merries, schoon reeds bevrugt, kunnen de koppeling verdraagen, en daar heeft egter nooit overbevrugting by de zelve plaats; zy brengen gemeenlyk voort tot den ouderdom van veertien of vyftien jaaren, en de sterkste niet veel boven de agttien jaaren; en men heeft, ten opzigte van deze dieren, dezelfde aanmerking als omtrent de menschen gemaakt, te weeten; dat zy, die vroeg beginnen, ook vroeg gedaan hebben; want de grove paarden, die eer geformeerd zyn dan de fyne paarden, en welken men reeds op de vier jaaren tot springhengsten neemt, duuren evenredig korter, en zyn gemeenlyk vóór den ouderdom van vyftien jaaren reeds buiten staat om voort te teelen (*a*).

De duurzaamheid van het leeven der paarden is, gelyk in alle andere soorten van dieren, evenredig aan de duurzaamheid van den tyd van hunnen groei; de mensch, die veertien jaaren groeit, kan zes of zevenmaal langer leeven, dat is te zeggen negentig of honderd jaar, het paard, wiens groei in vier jaaren volbragt is, kan zes of zevenmaal zo lang leeven, dat is te zeggen vyf-en-twintig of dertig jaar; de voorbeelden, die met dezen regel zouden mogen stryden, zyn zo zeldzaam dat men die zelfs niet kan beschouwen als eene uitzondering, daar men gevolgen uit konne trekken; en gelyk de grove paarden hunnen groei in korter tyd krygen dan de fyne paarden, zo leeven zy ook zo lang niet, en zyn op de vyftien jaaren reeds oud.

Het schynt in den eersten opslag, dat, in de paarden, en in de meeste andere viervoetige dieren, de groei der agterste deelen eerst grooter is dan die der voorste deelen, daar by den mensch de onderste deelen eerst minder groeijen dan de bovenste deelen: want by de kinderen zyn de dijen en beenen, naar evenredigheid des lighaams, veel minder groot dan by de volwassenen; onder de veulens integendeel zyn de agterste beenen lang genoeg om 'er hun hoofd mede te bereiken, het welk een volwassen paard niet meer doen kan; maar dit verschil komt minder van de ongelykheid van den geheelen groei der voorste en agterste deelen, dan van de ongelykheid der voor-en agter-voeten, dewelke in de geheele natuur standvastig, en in de viervoetige dieren duidelykst, is; want by den mensch zyn de voeten zwaarer dan de handen, en zy zyn ook eer geformeerd, en by het paard, by wien het grootst gedeelte van het agterbeen slegts een voet is, dewyl het niet bestaat dan uit beenderen tot de *tarsus* en *metatarsus*, of den voor-en agter-voet betrekkelyk, enz, is het niet te verwonderen, dat die voet uitgestrekter en eer ontzwagteld is dan het voorbeen, waarvan het geheele onderste gedeelte de hand vertoont, dewyl het zelve niet dan uit de beenderen van de *carpus* en *metacarpus*, of de voor-en agter-hand bestaat; men merkt dit verschil ligtelyk als een veulen geworpen wordt; de voorste beenen, met de agterste vergeleeken, schynen, en zyn inderdaad, alsdan veel korter dan zy in het vervolg zullen zyn, en daarenboven maakt de dikte, die het lighaam verkrygt, schoon buiten alle de evenredigheden van den groei in de lengte, egter grooteren afstand tusschen de agtervoeten en het hoofd, en

(*a*) Zie *le nouveau parfait Maréchal*, de Mr. DE GARSAULT. pag. 368. enz.

helpt bygevolg mede om het paard te beletten van dat te bereiken als het zyn volkomen wasdom gekreegen heeft.

In alle dieren verschilt ydere soort naar de verschillende klimaaten, en de algemeene uitwerkzels dier verscheidenheden formeeren de verschillende rassen, daar wy geene dan die van kunnen onderscheiden, die zig het duidelykst tekenen, dat is te zeggen, die, welke merkelyk van malkanderen verschillen, zonder dat wy alle tusschenschaduwingen, die hier, gelyk in alles, oneindig zyn, kunnen bemerken; wy hebben derzelver getal en verwarring nog vermeerderd met de vermenging dezer rassen te begunstigen, en wy hebben de Natuur, om zo te spreeken, over haare onbehendigheid begromd, met Afrikaansche of Asiatische paarden in deze landen over te brengen; wy hebben de eerste rassen van Frankryk onkenbaar gemaakt, met daar paarden van alle landen in te voeren, en daar blyven ons, om de paarden te onderscheiden, niet dan eenige ligte kenmerken over, door den werkelyken invloed van het klimaat voortgebragt: die karakters zouden duidelyker en het verschil merkbaarer zyn, zo de rassen van elk klimaat zonder vermenging bewaard gebleeven waren; de kleine verscheidenheden zouden minder schaduwingen gehad hebben, min talryk zyn geweest, maar daar zoude een zeker getal groote wél getekende verscheidenheden hebben plaats gehad, welke de geheele wereld ligtelyk bemerkt zoude hebben; daar men integendeel oeffening, gewoonte, en zelfs eene vry lange ondervinding, noodig heeft, om de paarden van verschillende landen te kennen; wy hebben van dit alles geene kundigheden, dan welke wy hebben kunnen haalen uit de boeken der Reisbeschryveren, uit de werken van de bekwaamste Liefhebberen, gelyk de Hren. de NEWCASTLE, DE GARSAULT, DE LA GUERINIÉRE, enz, en uit eenige aanmerkingen welke de Hr. DE PIGNEROLLES, Stalmeester des Konings, en Voorzitter van de Akademie van Angers, de goedheid gehad heeft ons mede te deelen.

De Arabische paarden zyn de fraeiste, welken men in Europa kent, zy zyn grooter en beter gevuld dan de Barbarysche, en alzo wél gemaakt, maar gelyk zy zelden in Frankryk komen, zo hebben de Stalmeesters geene omstandige waarneemingen over hunne volmaaktheden en gebreken gemaakt.

De Barbarysche paarden zyn gemeener; zy hebben een langen fynen hals, weinig met maanen belaaden, en wél uit de schoften uitkomende: zy hebben een fraeijen en kleinen kop, en die gemeenlyk wat gevold is, fraeije en wél geplaatste ooren, losse en platte schouders, kleinen en wél verhevenen schoft, korten en regten rug, flank en zyden rond zonder al te veel buik, de heupen wél vlak, het agterst meestal wat langagtig, en den staart wat hoog geplaatst; de dijen wél geformeerd en zelden plat, de beenen wélgemaakt, en zonder hair, de zenuw los en vry, den voet wélgemaakt, maar dikwils den poot lang; men vindt 'er van allerhande hair, maar gemeenlykst grys; de Barbarysche paarden hebben wat agteloosheid in hunnen gang, zy hebben noodig wat aangezet te worden, en zy kunnen dan snel en sterk loopen; zy zyn los en zeer geschikt vóor den ren: deze paarden schynen de beste te zyn om 'er ras van te trekken; het ware alleenlyk te wenschen, dat zy wat grooter van gestalte waren; de grootsten zyn van vier voet en agt duim, en men vindt 'er zelden een van vier voet en negen duim onder; het is by de ondervinding bevestigd, dat zy in Frankryk, Engeland, enz, veulens teelen, die grooter worden, dan zy zelven zyn; men wil dat onder de Barbarysche

paarden die van het koninkryk Marokko de beste zyn; vervolgens de bergbarbarysche; die van het overige van Mauritanie zyn minder dan de Turksche, de Persiaansche, en de Armenische; alle deze paarden van heete landen hebben gladder hair dan de andere. De Turksche paarden zyn zo wel niet geëvenredigd als de Barbarysche, zy hebben gemeenlyk een dunnen spigtigen hals, lang lyf, al te dunne beenen, zy zyn egter goede arbeiders en lang van adem; men zal zig hier over niet verwonderen, als men bedenkt, dat de beenderen der dieren in heete landen harder zyn dan in koude klimaaten; en het is ter dezer oorzaake, dat, schoon de pyp van hunne beenen dunner is dan by de paarden van dit land, zy evenwel meer sterkte in de beenen hebben.

De Spaansche paarden, die den tweeden rang na de Barbarysche bekleeden, hebben een langen dikken hals, met veel maanen, het hoofd wat dik, en zomtyds wat gewold, lange maar wél geplaatste ooren, oogen vol vuur, eene edele en fiere houding, dikke schouders, en breede borst, de lendenen veeltyds wat laag, de zyde rond, en dikwils wat al te veel buik, de billen gemeenlyk rond en breed, schoon zommigen die wat langagtig hebben, de beenen fraei en zonder hair, de zenuw los en vry, de poot zomtyds wat lang, gelyk de Barbarysche, den voet wat verlangd, gelyk die van een muilezel, en dikwils de hiel wat te hoog: de Spaansche paarden van fraei ras zyn dik, wél gevuld, laag by den grond, zy hebben ook veele beweeging in hunnen gang, veel buigzaamheid, vuur, en fierheid; hun hair is gemeenlykst zwart of kastanje bruin, schoon 'er ook zommigen zyn van alle soorten van hair; zy hebben zeer zelden witte pooten en witte neuzen; de Spanjaarden, die een afkeer toonen voor deze vlekken, kweeken nooit rassen van paarden, die dezelve hebben, zy willen niet dan eene star aan 't voorhoofd, zy achten zelfs de eenkleurige paarden zonder vlekken, zo veel als wy die verachten; het een en ander dier vooroordeelen, schoon tegen malkander overstaande, zyn beiden mogelyk even kwalyk gegrond, naardien men zeer goede paarden vindt met allerhande vlekken, en zelfs uitmuntende paarden, die zonder eenige vlek zyn: dat klein verschil in het kleed van een paard schynt op geenerleie wyze van zyn inborst of inwendige gesteldheid af te hangen, dewyl het inderdaad van eene uitwendige hoedanigheid afhangt, die zo oppervlakkig is, dat men door eene ligte kwetsuur eene witte vlak in het vel voortbrengt; voor het overige zyn de Spaansche paarden, 't zy eenkleurige of tweekleurige, aan de dije, buiten den optred, gemerkt met het teken van de stoetery, daar zy uit gekomen zyn; zy zyn gemeenlyk niet groot van gestalte, ondertusschen vindt men eenigen van vier voet negen of tien duim; die van Opper-Andalusien worden voor de besten van allen gehouden, schoon zy dikwils al te lang van kop zyn, maar men houdt hun dat gebrek ten goede, wegens hunne zeldzaame hoedanigheden; zy hebben moed, onderwerping, bevalligheid, fierheid, en meer behendigheid dan de Barbarysche; het is uit hoofde van alle deze hoedanigheden, dat men hen boven alle andere paarden der wereld voor den oorlog, de staatsie, en de manége, verkiest.

De fraaije Engelsche paarden zyn, wat het maakzel betreft, vry gelyk aan de Arabische en Barbarysche, daar zy inderdaad van afstammen; zy zyn egter grooter van hoofd, maar het zelve is wélgemaakt en gewold, de ooren zyn langer maar wél geplaatst; door de ooren alleen zoude men een Engelsch van een Barbarysch paard onderscheiden kunnen, maar het groot verschil is in het maakzel; de En-

gelfchen zyn wél gevuld en veel grooter; men vindt 'er gemeenlyk van vier voet tien duim, en zelfs van vyf voet, hoog, daar zyn 'er van alle hair en van alle vlekken; zy zyn gemeenlyk fterk, gezond, moedig, in ftaat om groote vermoeijenisfen te verduuren, uitmuntend voor de jagt en het rennen, maar het ontbreekt hun aen bevalligheid en buigzaamheid; zy zyn hard, en hebben weinig vryheid in de fchouderen.

Men fpreekt dikwils van de wedloopen der paarden in Engeland, en daar zyn zeer bekwaame lieden in deze foort van oeffening, die de Ouden onder hunne worftelftryden betrokken. Om een denkbeeld te geeven, hoe verre men dezelve in Engeland gebragt heeft, kan ik niet beter doen dan te verhaalen, het geen een achtenswaardig man, Mylord Graaf van Morton, welken ik in het eerfte Deel van dit Werk reeds gelegenheid gehad heb aan te haalen, my den 18 february 1748, van Londen gefchreeven heeft, te weeten: „ De Hr. Thornhill, Poftmeefter te Stilton, ging een wed„ dingfchap aan, om van Stilton naar Londen driemaal agter malkanderen te paard „ te ryden, dat is te zeggen een weg van tweehonderd vyftien Engelfche, of om„ trent twee-en-zeventig Franfche, mylen af te rennen, in den tyd van vyftien uu„ ren. Op den 29 april 1745, ouden ftyl, trok hy van Stilton, en deedt zyn eer„ ften ren tot Londen in drie uuren een-en-vyftig minuten, agt verfcheidene paar„ den in dezen loop beftygende; hy vertrok oogenbliklyk, en volbragt zyn tweeden „ ren van Londen naar Stilton in drie uuren twee-en-vyftig minuuten, en beklom „ maar zes verfcheidene paarden: hy bediende zig voor den derden ren van dezelf„ de paarden, die hy reeds gebruikt hadt: van de veertien nam hy zeven, en hy „ volbragt dien laatften ren in drie uuren negen-en-veertig minuuten; zodat hy niet „ alleen de weddenfchap volbragt, dewelke hieldt om dezen weg in vyftien uu„ ren af te ryden, maar hy deedt het in elf uuren twee-en dertig minuuten; ik „ twyffel of 'er in de Olympifche fpelen ooit een ren zo fnel als deze van den Hr. „ Thornhill gedaan zy"?

De Italiaanfche paarden waren voormaals fchooner dan zy tegenwoordig zyn, omdat men daar, fints een zekeren tyd, de ftoeterijen verwaarloofd heeft; ondertusfchen vindt men nog fchoone Napelfche paarden, inzonderheid voor het gefpan, maar in het algemeen hebben zy een groot hoofd en dikken hals, zy zyn niet gedweeg, en bygevolg moeijelyk af te rigten; die gebreken worden evenwel vergoed door den rykdom hunner geftalten, door hunne fierheid, en door de fchoonheid hunner beweegingen; zy zyn uitmuntende voor de vertooning en hebben veel gefchiktheid om te pryken.

De Deenfche paarden hebben zulk eene fraeije geftalte, en zyn zo wél geftoffeerd, dat men hen boven alle andere voor gefpanpaarden verkieft; daar zyn 'er, die volmaakt wél gevormd zyn, maar zy zyn in kleinen getale; want doorgaands hebben deze paarden geen zeer regelmaatig maakzel; de meeften hebben een dikken hals, grove fchouders, wat lange en laage lendenen, het kruis wat te fmal ten opzigte van de breedte van voren; maar zy hebben allen fraeije beweegingen en zyn in 't algemeen zeer goed voor den oorlog en de ftaatie; zy zyn van alle hair, en zelfs dat zonderlinge hair, als geëkfterd en getygerd, vindt men niet veel dan onder de Deenfche paarden.

Daar zyn zeer fchoone paarden in Duitfchland, maar in het algemeen zyn zy zwaar en hebben zy weinig adem; fchoon zy meeftal komen van Turkfche en

Barbarysche paarden, daar men de stoeterijen mede onderhoudt, zo wel als van Spaansche en Italiaansche paarden; zy zyn dan weinig geschikt voor de jagt en voor ren loopen, terwyl de Hongaarsche en Zevenbergsche paarden, enz, ligtvaardig en goede loopers zyn. De Houssaaren en Hongaaren splyten hun de neusgaten met oogmerk, zegt men, om hun meer adem te geeven, en ook, om hen te beletten in den oorlog te grinneken; men wil, dat de paarden, welken men de neusgaten gespleeten heeft, niet meer kunnen grinneken; ik heb geene gelegenheid gehad om deze byzonderheid te bewaarheden, maar het komt my voor, dat zy alleenlyk flauwer moeten grinneken; men heeft opgemerkt dat de Hongaarsche, Kroaatsche, en Poolsche, paarden zeer onderhevig zyn van hunnen ouderdom door de tanden niet te tekenen.

De Nederlandsche paarden zyn zeer goed voor de koets, en het zyn deze daar men zig gemeenlykst in Frankryk van bedient; de beste komen uit de Provintie van Friesland; daar zyn ook zeer goede in het land van Gulik en Berg. De Vlaamsche paarden zyn verre beneden de Friesche, zy hebben bykans allen een dikken kop, platte voeten, hunne beenen zyn onderworpen om waterzugtig te worden, en deze twee laatste gebreken zyn zeer wezendlyke gebreken in koetspaarden.

Daar zyn in Frankryk paarden van alle soort, maar de fraeije zyn 'er in kleinen getale: de beste zadelpaarden komen van Limosin; zy gelyken vry wel naar de Barbarysche, en zyn, even gelyk die, uitmuntend voor de jagt, maar zy zyn agterlyk in hunnen groei; men moet hen in hunne jeugd vieren, en hen zelfs niet dan op den ouderdom van agt jaaren gebruiken. Daar zyn ook zeer goede Kedden in Auvergne, in Poitou, in het landschap Morvan in Bourgonje; maar na Limosin is het Normandije, 't welk de fraeiste paarden oplevert; zy zyn niet zo goed voor de jagt maar diensliger voor den oorlog; zy zyn beter gestoffeerd en eer geformeerd: men haalt uit Neder-Normandije, en uit Cotentin, zeer goede koetspaarden, die vaardiger en rapper zyn dan de Neêrlandsche paarden. De Franche-Comté en het Bouloneesche verschaffen zeer goede trekpaarden: in het algemeen hebben de Fransche paarden het gebrek van al te grove schouders te hebben, terwyl de schouders der Barbarysche paarden het gebrek hebben van al te gesloten te zyn.

Na de optelling dezer paarden, die ons best bekend zyn, zullen wy verhaalen het geen de Reisbeschryvers zeggen wegens de vreemde paarden, welken wy weinig kennen. Daar zyn zeer goede paarden in alle de eilanden van den Archipel, die van het eiland Kreta (*a*), waren by de Ouden in groote achting wegens hunne vaardigheid en snelheid, men maakt daar evenwel heden, in het land zelven, weinig gebruik van, wegens de al te groote scherpte van den grond, die bykans allerwegen zeer oneffen en bergagtig is; de fraeije paarden dezer eilanden, en zelfs die van Barbarije, zyn van Arabisch ras. De natuurlyke paarden van het koningryk Marokko zyn veel kleiner dan de Arabische, maar zeer ligt en zeer sterk (*b*). De Hr. SHAW

(*a*) Zie DAPPER beschryving der eilanden van den Archipel.
(*b*) Zie *l'Afrique de* MARMOL. Paris 1667. *Tom. II.* pag. 124.

SHAW wil, (a) dat de stoeterijen van Egypte en van Tingitanie het hedendaagsch verre boven die der nabuurige landen winnen, daar men omtrent eene eeuw geleeden even goede paarden uit al het overig gedeelte van Barbarije haalde: de voortreffelykheid dezer Barbarysche paarden bestaat, zegt hy, hier in, dat zy nooit bezwyken, en dat zy zig gerust houden terwyl de ruiter opklimt, of den teugel laat vallen; zy hebben een grooten stap en een snellen galop, maar men laat hen niet draaven of den tel gaan: de bewooners van dit land beschouwen deze wyze van voortgaan als lompe en onedele beweegingen; hy voegt 'er by, dat de Egyptische paarden het van alle anderen in gestalte en schoonheid winnen; maar die Egyptische paarden zo wel als de meeste Barbarysche, komen van Arabische paarden af, die, ontegenzeggelyk, de eerste en schoonste paarden van de wereld zyn.

Volgens MARMOL, (b) of liever volgens LEO Afrikanus (c), want MARMOL heeft hem hier byna woord voor woord nageschreeven, stammen de Arabische paarden af van wilde paarden uit de woestynen van Arabie, daar men van zeer oude tyden stoeterijen gehad heeft, waar door dezelve derwyze zyn vermenigvuldigd, dat geheel Asia en Afrika daar vol van zyn; zy zyn zo vaardig en snel, dat zommigen onder hen de struisvogels voor by loopen; de Arabieren van de woestynen, en het volk van Lybie, brengen eene groote menigte dezer paarden voor de jagt op, zy gebruiken dezelve noch om te reizen, noch om te vegten, zy laaten hen weiden als 'er gras is, en als het gras ontbreekt voeden zy hen met dadels en kameel-melk, het geen hen sterk, vaardig, en mager, maakt. Zy spreiden de wilde paarden strikken, zy eeten dezelve, en zeggen, dat het vleesch der jonge paarden zeer lekker is; die wilde paarden zyn kleiner dan de andere, zy zyn gemeenlyk van eene aschgrauwe kleur, schoon 'er ook witten onder zyn, en zy hebben de maanen en het hair aan den staart zeer kort en ruig; andere Reisbeschryvers (d), hebben ons wegens de Arabische paarden opmerkelyke berigten gegeeven, waarvan wy hier slegts de voornaamste byzonderheden bybrengen zullen.

Daar is geen Arabier, hoe arm, die geene paarden heeft; zy ryden gemeenlyk merries, dewyl de ondervinding hen geleerd heeft, dat deze de vermoeijenissen, den honger, en dorst, beter weêrstaan kunnen dan de hengsten; zy gewennen haar zo wél om by malkander te zyn, dat zy dikwils in grooten getale, geheele dagen, aan zig zelve worden overgelaaten, zonder malkanderen te slaan, of eenig kwaad te doen. De Turken integendeel houden niet van merries, en de Arabieren verkoopen hun de hengsten, die zy niet voor springhengsten willen houden. Zy bewaaren de rassen hunner paarden zorgvuldig, en reeds sints langen tyd, zy kennen derzelver generaties, verbindtenissen, en geheele geslagtrekening; zy onderscheiden de rassen by verschillende naamen en zy maaken 'er drie klassen van: de eerste is die der edele paarden, van een ras dat zuiver en van beide zyden oud is; de tweede is die der paarden van oud ras, maar die miskoppeld zyn; en de derde is die der gemeene paarden: deze laatsten worden voor een geringen prys verkogt, maar die der eerste klasse, en zelfs der tweede, waar onder ook zulke goe-

(a) De Reizen van SHAW. 1ste deel. pag. 249.
(b) MARMOL *Afrique. Tom. I.* pag. 50.
(c) LEONIS AFRIC. *de Africæ descript. Tom. II.* pag. 750. 751.
(d) Zie de Reis van den Hr. DE LA ROQUE, op bevel van Lodewyk XIV gedaan, Parys 1714. pag. 194. enz. Zie ook *L'Hist. Gen. des Voyages, Tom. II.* pag. 626. Parys 1746.

de zyn als die der eerste, zyn uittermaaten duur; zy laaten de merries van de eerste edele klasse nooit dekken dan door springhengsten van dezelfde hoedanigheid; zy kennen door eene lange ondervinding alle de rassen hunner paarden en die hunner buuren, zy kennen 'er in 't byzonder den naam, den bynaam, het hair, de vlekken, enz, van. Zo zy zelve geene edele springhengsten hebben, huuren zy die voor eenig geld by hunne buuren om hunne merrien te dekken, het welk geschiedt in tegenwoordigheid van eenige getuigen, die daar een getuigschrift van geeven, 't welk door den sekretaris van den Emir, of door eenig ander publiek persoon, getekend en bezegeld wordt; in dit getuigschrift wordt de naam van den hengst en de merrie beiden uitgedrukt en zelfs de geheele afkomst opengelegd. Zodra de merrie gevolend heeft roept men wederom getuigen, en men maakt een tweede verzeker-schrift, waarin men eene beschryving geeft van 't volen, dat zo onmiddelyk geworpen is, en den dag zyner geboorte, nauwkeurig bepaalt. Deze verzeker- of getuig-schriften geeven de waarde aan de paarden, en men stelt die aan hun, die dezelve koopen, ter hand. De minste merries van deze klasse zyn van vyfhonderd Ecus, of tweehonderd vyftig hollandsche Ryksdaalers, en daar zyn 'er veelen, die voor de waarde van vyfhonderd Ryksdaalers, ja voor tweeduizend, vyf-en-twintig-honderd, en drieduizend hollandsche guldens verkogt worden. Gelyk de Arabieren niet dan eene tent voor huis hebben, zo dient die zelfde tent hun ook voor paardenstal: de merrie, het veulen, de man, de vrouw, en de kinderen slaapen allen by malkanderen, en onder malkanderen; men ziet daar kleine kinderen op het lighaam of den hals van de merrie en het veulen, zonder dat die dieren hen kwetsen of eenig nadeel doen: men zou zeggen, dat zy zig niet durven beweegen, uit vrees van de kinderen ongemak toe te brengen: deze merries zyn zo gewend om in die gemeenschap te leeven, dat zy allerhande spel en stoeijery verdraagen: de Arabieren slaan hen niet, zy behandelen hen zagtelyk; zy spreeken en redeneeren met hun, zy draagen 'er groote zorg voor, zy laaten hen altoos stappen, en prikken of steeken hen nooit buiten noodzaaklykheid: maar als zy zig dan ook de zyden met den hoek van den stygbeugel voelen kittelen, gaan zy vaardig en met eene ongelooflyke snelheid: zy springen over heggen en graften zo lugtig als hinden; en zo hunne ruiter afvalt, zyn zy zo wél afgerigt, dat zy terstond, zelfs in de sterkste galop, blyven staan.

Alle de paarden der Arabieren zyn van eene middelbaare gestalte, niet lyvig, en eer mager dan vet; zy rossen hen 's avonds en 's morgens regelmaatig met zo veele zorgvuldigheid, dat zy niet de minste vuiligheid op hun vel laaten: zy wasschen hun de beenen, de maanen en den staart, welken zy lang laaten, en dien zy zelden kammen, om het hair niet te bederven: zy geeven hun den geheelen dag niets te eeten, en laaten hen alleenlyk twee of driemaal drinken, en by het ondergaan van de zon stelpen zy hun een zak over 't hoofd, waarin omtrent een half mud zeer zuivere garst is; deze paarden eeten derhalven niet dan 's nagts, en men neemt hun den zak niet af dan 's morgens, wanneer zy alles op hebben: men jaagt hen in de maand van maart, zo het gras lang genoeg is, in de weide, en het is in dat zelfde jaargetyde dat men de merries laat dekken, en men neemt zorgvuldig in acht om hun koud water tegen de billen te gieten onmiddelyk na dat zy gedekt zyn.

Als de voortyd over is, haalt men de paarden uit de weide, en men geeft hun al het overige van 't jaar noch gras, noch hooi, en zelfs niet dan zelden stroo, de garst is hun eenigst voedzel; men mist ook niet de veulens de maanen af te snyden zodra zy een jaar of agttien maanden oud zyn, op dat dezelve beter gevuld en langer worden: men berydt hen reeds op de twee, of ten laatsten twee en een half, jaar; men legt hun egter geen zadel op, noch geeft hun een teugel in den mond, dan op dien laatstgemelden ouderdom, en alle dagen blyven de paarden der Arabieren van den morgen tot den avond gezadeld en getoomd aan de ingangen der tenten staan.

Het ras dezer paarden heeft zig in Barbarije, onder de Mooren, en zelfs by de Negers van de rivier de Gambia en de Senegal, uitgebreid; de Grooten des lands hebben 'er eenigen, die zeer schoon zyn: in plaats van garst of haver geeft men hun maïs, dat gekneusd of gemaalen is, en 't welk men met melk beslaat zo men hen vet wil maaken, en in dit heete land laat men hen maar zelden drinken (*a*); van den anderen kant hebben de Arabische paarden, Egypte, Turkije, en misschien Persië, bevolkt, alwaar eertyds zeer aanmerkelyke stoeterijen waren: MARC-PAUL (*b*) brengt eene stoetery van tienduizend witte merries by, en hy zegt, dat 'er in de Provintie van Balascie eene menigte groote en vaardige paarden was met zulke harde hoeven, dat zy niet behoefden beslaagen te worden.

Alle de paarden van de Levant hebben, gelyk die van Persie en Arabie, zeer harde hoeven; men beslaat hen egter, maar met dunne, ligte, yzers, en welken men overal kan spykeren: in Turkije, in Persie, en Arabie, heeft men ook die zelfde gebruiken om hen op te passen, te voeden, en hunne strooijing te geeven van hunne eigen mist, welken men eerst in de zon laat droogen, om 'er den reuk van weg te neemen, waar na men hem tot poeder slaat, en in de stal eene laag of bedding daar van maakt vier of vyf duimen hoog: deze strooijing duurt lang, want als zy doortrokken is, neemt men haar weder weg, om haar andermaal in de zon te laaten droogen, dat beneemt haar ten vollen haaren slegten reuk.

Daar zyn in Turkije Arabische, Tartaarsche, Hongaarsche paarden, en zelfs paarden van het ras des lands; deze zyn schoon en zeer fyn (*c*): zy hebben veel vuur, snelheid, en zelfs bevalligheid, maar zy zyn al te teder, zy kunnen de vermoeijenissen niet uitstaan, zy eeten weinig, zy verhitten zig ligtelyk, en hebben zulk een gevoelig vel, dat zy de vryving van de roskam niet verdraagen kunnen, men vernoegt zig met hen met een schuier te vryven, en hen te wasschen; deze paarden, schoon fraei, zyn egter, gelyk men ziet, verre beneden de Arabische, zy zyn zelfs beneden de Persiaansche paarden, die, na de Arabische, de schoonste en beste paarden van het Oosten zyn (*d*); de weiden in de vlakten van Medie, van Persepolis, van Aradebil, van Derbent, zyn verwonderlyk, en men voedt daar, op bevel van den Gouverneur, eene verbaazende menigte paarden op, waarvan de meesten zeer schoon, en die bykans allen voortref-

(*a*) Algemeene Historie der Reizen. *Tom. III.*

(*b*) *La Descript. Geograph. de l'Inde*; par MARC-PAUL, Paris 1566. *Tom. I.* pag. 44. & *Liv. I.* pag. 21.

(*c*) *Le Voyage de* DUMONT. la Haye 1699. *Tom. III.* pag. 253. enz.

(*d*) Zie de Reizen van THEVENOT, van CHARDIN, van ADAM OLEARIUS. Parys 1656. *Tom. I.* pag. 560. enz.

felyk zyn. Pietro della Valle (a) geeft aan de gemeene paarden van Persie de voorkeur boven de paarden van Italie, en zelfs zegt hy, boven de allerbeste paarden van het koningryk Napels; zy zyn gemeenlyk van een middelbaare gestalte (b), daar zyn zelfs zeer kleinen onder (c), die evenwel noch minder goed, noch minder sterk, zyn, maar men vindt 'er ook veelen van eene goede gestalte, en grooter dan de rydpaarden van Engeland (d); zy hebben allen een ligten kop, fynen hals, smalle borst, wél gemaakte en wél geplaatste ooren, dunne pooten, fraeije billen, en harde hoeven: zy zyn leerzaam, leevendig, lugtig, stout, moedig, en bekwaam om groote vermoeijenissen uit te staan; zy loopen met eene groote snelheid zonder ooit te verslauwen of ten einde te zyn: zy zyn sterk en zeer gemaklyk te voeden; men geeft hun niet dan garst, met fyn gekapt stroo vermengd, in een zak, dien men hun aan 't hoofd hangt, en men laat hen niet, dan geduurende zes weken van het voorjaar, in 't land loopen; men laat hen een langen staart houden, men weet ook niet wat het is de hengsten te snyden. Men geeft hun dekzel om hen voor de lugt te beschutten, men past hen met eene byzondere oplettendheid op, men bestiert hen met eene enkele snaffel, en zonder spooren, en men brengt 'er eene groote menigte van naar Turkijen, inzonderheid naar de Indiën: deze reizigers, die allen de lofspraak van de Persiaansche paarden maaken, komen egter daar in overeen, dat de Arabische paarden het nog winnen in vaardigheid, moed, sterkte, ja zelfs in schoonheid, en dat zy in Persie zelfs veel meer gezogt worden dan de fraeiste paarden van het land.

De paarden, die in de Indiën geworpen worden, zyn niet goed (e); die, waarvan de Grooten des lands zig bedienen, worden daar uit Persie en Arabie overgebragt; men geeft hun over dag wat hooi, en des avonds kookt men erwten met suiker en boter voor hun, en men onthaalt hen daar op in plaats van haver of garst. Dit voedzel houdt hen op de been, en geeft hun wat kragt, zonder 't welk zy in zeer korten tyd vervallen zouden, omdat het klimaat strydig met hunne gesteldheid is; de natuurlyke paarden des lands vallen in 't algemeen zeer klein, daar zyn 'er zelfs zo kleinen onder, dat Tavernier verhaalt, dat de jonge Prins van den Mogol, zeven of agt jaaren oud, meestal een zeer welgemaakt paardje bereedt, dat niet hooger was dan een groote windhond (f). Het schynt dat de allerheetste klimaaten ongunstig zyn voor de paarden; die van de Goudkust, van Juida, van Guinee, enz, zyn, gelyk die der Indiën, zeer slegt; zy draagen het hoofd en den hals zeer laag, hunne gang is zo waggelende, dat men zoude denken, dat zy altoos op het punt waren van te vallen; zy zouden niet uit hunne plaats gaan zo men hen niet geduurig sloeg, en de meesten hunner zyn zo klein, dat de voeten van hen die 'er op zitten, bykans de aarde raaken (g), zy zyn daarenboven zeer onleerzaam, en alleen goed om tot voedzel te verstrekken voor de Negers, die hun vleesch even graag als dat der honden eeten (h): die smaak voor het paar-

(a) Zie de Reizen van Pietro Della Valle 5de Deel.
(b) De Reizen van Tavernier 2de Deel.
(c) De Reizen van Thevenot. 2de Deel.
(d) De Reizen van Chardin. 2de Deel.
(e) *Le Voyage de la* Boullaije le Gouz Paris 1657. pag. 256. *& le recueil des Voyages, qui ont servi a l'etabl. de la Comp. des Indes.* Amst. 1702. *Tom. IV.* pag. 424.
(f) Zie het 3de Deel der Reizen van Tavernier.
(g) Het 4de Deel van de Algemeene Historie der Reizen.
(h) *Ibidem.*

den-vleesch is dan aan de Negers en aan de Arabieren gemeen; men vindt dien in Tartarije, en zelfs in China, weder (*a*). De Chineesche paarden zyn niet beter dan de Indische (*b*), zy zyn zwak, laf, kwalyk gemaakt, en zeer klein; die van Korea zyn maar drie voet hoog; in China worden bykans alle hengsten geruind, en zy zyn zo vreesagtig, dat men 'er zig in den oorlog niet van bedienen kan; ook kan men zeggen, dat het de Tartaarsche paarden zyn, die China veroverd hebben; die paarden zyn zeer geschikt voor den oorlog, schoon zy gemeenlyk niet dan van eene middelmaatige gestalte zyn; zy zyn sterk, kragtig, fier, driftig, lugtig, en loopen snel: zy hebben zeer harde, maar al te smalle, hoeven; hun hoofd is los maar al te klein, de hals lang en styf, de beenen zeer hoog; met dit alles mag men hen voor zeer goede paarden houden; zy zyn onvermoeid, en loopen met eene verbaazende snelheid; de Tartaaren leeven met hunne paarden ten naasten by gelyk de Arabieren; zy laaten dezelve op de zeven of agt maanden reeds beklimmen door jonge kinderen, die hen kleine eindjes weg laaten voortgaan of loopen; zy rigten hen dus allengs af, en onderwerpen hen aan een strengen leefregel; maar zy beryden hen niet om 'er togten mede te doen dan nadat zy zes of zeven jaar oud zyn, en zy doen hen dan ongelooflyke vermoeijenissen ondergaan (*c*), gelyk als van twee of drie dagen lang voort te trekken zonder stil te staan, vier of vyf dagen door te brengen zonder ander voedzel dan een hand vol gras, hun van agt tot agt uuren voorgeworpen, en terzelfder tyd in vier-en-twintig uuren agter een niet te drinken. Deze paarden, die zo sterk schynen, en inderdaad zyn, zo lang zy in hun geboorteland blyven, vervallen aanstonds, zodra men hen naar China en naar de Indiën overbrengt, maar zy blyven vry goed in Persie en in Turkije. De kleine Tartaaren hebben ook een ras van kleine paarden, daar zy zo veel werk van maaken, dat zy zig nooit veroorloven om dezelve aan vreemdelingen te verkoopen; deze paarden hebben alle de goede en de kwaade hoedanigheden van die van groot Tartarije, het geen bewyst, hoe zeer dezelfde zeden en dezelfde opvoeding den zelfden inborst en dezelfde gesteldheid aan deze dieren geeven: daar zyn ook in Cirkassie, en in Mingrelie, veele paarden die zelfs fraaijer zyn dan de Tartaarsche paarden; men vindt nog vry schoone paarden in Ukranie, in Wallachije, in Polen, en in Zweeden, maar wy hebben geene byzondere waarneemingen wegens hunne hoedanigheden en gebreken.

Zo men thans de Ouden over den aart en de hoedanigheden der paarden van verscheiden landen raadpleegt, zal men vinden (*d*) dat de paarden van Griekenland, en inzonderheid die van Thessalie en van Epirus, in achting, en zeer goed voor den kryg, waren; dat die van Achajen de grootste waren, die men kende; dat de fraeisten van allen in Egypte vielen, alwaar men 'er eene menigte van hadt, en daar Salomo dezelve tot een hoogen prys liet koopen; dat de paarden in Ethiopie

(*a*) Zie *le Voyage de* Mr. LE GENTIL: Paris 1725. *Tom. II.* pag. 24.

(*b*) Zie de oude Reisbeschryvingen van de Indiën en China uit het Arabisch overgezet, en in 't Fransch uitgegeeven te Parys in 1718. pag. 204. Zie ook het 6de Deel van de Algemeene Historie der Reizen. Zie ook l'*Histoire de la Conquête de la Chine*, par PALAFOX. Paris 1670 pag. 426.

(*c*) Zie PALAFOX pag. 427. *Le Recueil des Voyages du Nord.* Rouen 1716. *Tom. III.* pag. 156. TAVERNIER *Tom. I.* pag. 472. enz. *Histoire Générale des Voyages Tom. VI.* pag. 603. en *Tom. VII.* pag. 214.

(*d*) ALDROVANDI *Hist. Nat. de Soliped.* pag. 48—63.

kwalyk slaagden, ter oorzaake der al te groote hitte van 't klimaat; dat Arabie en Afrika de best gemaakte paarden, en inzonderheid de vaardigste en meest geschikte voor den ren, verschaften; dat die van Italie, en inzonderheid die van Apulie, ook zeer goed waren; dat 'er in Sicilie, Kappadocie, Syrie, Armenie, Medie, en Persie, ook uitmuntende paarden waren, die wegens hunne snelheid en losheid achting verdienden; dat die van Sardinie en van Korsika klein, maar leevendig en moedig waren; dat die van Spanje naar die der Parthen geleeken, en uitmuntend waren voor den oorlog; dat 'er ook in Zevenbergen, en in Walachije paarden waren met een ligt hoofd, groote maanen tot de aarde nederhangende, een gevulden staart, en die zeer snel ter been waren; dat de Deensche paarden wél gemaakt en goede springers waren; dat die van Scandinavie klein waren, maar wél gevormd; dat de Vlaamsche paarden sterk waren; dat de Gaulen aan de Romeinen goede paarden verschafteden voor den zadel en om hunne lasten te draagen; dat de paarden der Duitschers kwalyk gemaakt en zo slegt waren dat zy 'er zig niet van bedienden; dat de Zwitsers veele en zeer goede paarden voor den oorlog hadden; dat de Hongaarsche paarden zeer goed waren; en eindelyk, dat de paarden der Indiën zeer klein en zeer zwak waren.

Uit alle deze byzonderheden blykt, dat de Arabische paarden van alle tyden af geweest zyn, en nog zyn, de eerste paarden van de wereld, zo wel ten opzigte van de schoonheid als van de goedheid; dat het van hun is, dat men, 't zy onmiddelyk, of middelyk door de Barbarysche, de schoonste paarden krygt die in Europa, en Afrika, en Asia, zyn. Dat het klimaat van Arabie misschien het waar klimaat der paarden, en het best van alle klimaaten is, nademaal men daar, in plaats van de rassen met vreemde rassen te kruissen, zorgvuldig acht geeft, om die in hunne volle zuiverheid te bewaaren; dat, zo dit klimaat voor zig zelven niet het beste klimaat voor de paarden is, de Arabieren het zodanig gemaakt hebben door de byzondere zorgen, welke zy van alle tyden af hebben aangewend, om de rassen te veredelen, door niet dan de best gemaakte individu's, en die van de beste hoedanigheden waren, by malkander te brengen; dat zy door deze oplettendheid, eeuwen lang agtervolgd, het geslagt hebben kunnen verbeteren boven het geen de Natuur alleen, zelfs in het beste klimaat, gedaan zoude hebben. Nog kan men 'er uit opmaaken, dat de klimaaten, die meer heet dan koud zyn, en inzonderheid de drooge landen, best voor de paarden dienen en met de natuur dezer dieren overeenkomen; dat de kleine paarden in 't algemeen beter zyn dan de grootte; dat het oppassen van hun allen even noodzaakelyk is als het voedzel; dat men met gemeenzaamheid en liefkoozingen veel meer van hun kan krygen dan met geweld en kastydingen; dat de paarden der heete landen de beenderen, de hoeven, de spieren harder hebben dan die van onze klimaaten; dat schoon de warmte deze dieren beter vleit, dan de koude, de overmaatige hitte hun egter niet dienstig, en de overmaatige koude nadeelig, is; dat eindelyk hunne gesteldheid en inborst byna geheel van het klimaat, van het voedzel, van de oppassing en de opvoeding afhangen.

In Persie, in Arabie, en in verscheiden andere landen van het Oosten, heeft men het gebruik niet van de hengsten te ruinen, gelyk men zo algemeen in Europa en in China doet; die bewerking ontneemt hun veel kragt, moed, fierheid, enz, maar geeft hun zagtheid, bedaardheid, onderwerpelykheid. Om dezelve te ver-

rigten bindt men hunne pooten met touwen, men werpt hen op den rug, men opent den balzak met een fnymes, men haalt 'er de zaadballen uit, men fnydt de vaten, die daar op uitloopen, en de banden, daar dezelve aan vaſt zitten, af, en na dit alles weggenomen te hebben ſluit men de wonde, en men draagt zorg om het paard tweemaal daags, veertien dagen lang, in 't wed te brengen, of, het dikwils met friſch water te betten, en het, geduurende dezen tyd, te voeden met zemelen, in veel water beſlaagen, om het te verfriſſchen: deze bewerking moet in den voortyd of in den herfſt geſchieden, de grootte hitte en de groote koude zyn daar even nadeelig voor: wat den ouderdom betreft, op welken zy verrigt mag worden, daar omtrent zyn verſchillende gebruiken; in zommige Provintien ruint men de hengſten reeds als zy een jaar of agttien maanden oud zyn, zodra de zaadballen zig duidelyk vertoonen; maar het algemeenſt en beſt gebruik is van hen niet te fnyden dan op de twee, en zelfs op de drie, jaar, omdat zy, zo men hen wat laater fnydt, wat meer van de hoedanigheden der mannelyke ſexe behouden. PLINIUS (*a*) zegt, dat de melktanden niet uitvallen by een paard, 't welk men geruind heeft voor dat zy uitgevallen waren; ik heb gelegenheid gehad om dat na te gaan, en ik heb het ſtuk niet waar bevonden: de melktanden vallen even eens uit aan de jonge gefneeden als aan de jonge ongefneeden paarden; en het is waarſchynlyk, dat de Ouden gewaagd hebben deze byzonderheid als zeker op te geeven, omdat zy dezelve oordeelden gegrond te zyn op de overeenkomſt van het afvallen der hoornen van het hert, den reebok, enz, die inderdaad niet afvallen als het dier gefneeden is geweeſt: voor het overige heeft een ruin geen vermogen meer om voort te teelen, maar hy kan nog koppelen, en men heeft daar voorbeelden van gezien.

De paarden, van welk hair zy wezen mogen, ruijen, gelyk bykans alle andere dieren met hair bedekt, en dat ruijen geſchiedt eens 's jaars, gemeenlyk in den voortyd, en zomtyds in den herfſt; zy zyn dan zwakker dan op andere tyden, men moet hen vieren, zorgvuldig oppaſſen, en wat rykelyker voeden: daar zyn ook paarden die van hoeven ruijen; dat gebeurt inzonderheid aan hun, die in natte en moeraſſige landen, gelyk Holland en Friesland, zyn opgevoed.

De ruinen en merries grinneken minder dan de hengſten, zy hebben ook een minder volle en minder zwaare ſtem: men kan in allen vyf verſchillende grinnekingen, tot verſchillende hartstogten betreklyk, onderſcheiden; de grinneking van vrolykheid, waarin de ſtem zig vry lang laat hooren, klimt, en eindigt, met ſcherper toonen; het paard ſlaat terzelfder tyd agter uit, maar lugtig, en zonder dat het bedoelt te treffen; de grinneking van het verlangen, 't zy van liefde, 't zy van verknogtheid, waarin het paard niet agter uitſlaat, en de ſtem zig lang doet hooren, en eindigt met zwaarer toonen; de grinneking van den toorn, geduurende welke het paard op eene feller wyze en met oogmerk om te treffen, agter uitſlaat, is zeer kort en ſcherp; die der vrees, geduurende welke het ook agter uitſlaat, is niet veel langer dan die des toorns, de ſtem is zwaar, heeſch, en ſchynt geheel uit de neusgaten te komen, dit grinneken is vry gelyk aan het brieſſchen van een leeuw; dat van de ſmart is minder grinneken, dan zugten of ſnuiven van bezetting, het welk met eene zwaare ſtem geſchiedt, en de beurtelingſche beweegingen der adem-

(*a*) PLINIUS *Hiſt. Nat. in* 8. Paris 1685. *Tom. II. lib. II,* §. 74. pag. 558.

haaling volgt; voor het overige heeft men opgemerkt, dat de paarden, die het menigvuldigst grinneken, inzonderheid van vreugd of verlangen, de beste en edelmoedigste zyn. De hengsten hebben ook sterker stem dan de ruinen en de merries: reeds van de geboorte af heeft het mannetje een sterker stem dan het wyfje: op de twee- of derdehalf-jaar, dat is te zeggen, met het begin der voortteeling, of rypheid, wordt de stem der mannetjes en der wyfjes sterker en zwaarer, gelyk als in den mensch en in de meeste andere viervoetige dieren: als het paard driftig is van liefde, van verlangen, van honger, toont het de tanden en schynt te lagchen; het toont dezelve in den toorn en als het wil byten; het steekt zomtyds de tong uit om te likken, maar niet zo dikwils als de runderen, die veel meer likken dan de paarden, en die egter minder gevoelig zyn voor liefkoozingen. Het paard onthoudt ook veel langer de slegte behandelingen, en vat veel eer wederzin op dan de koe of stier: zyne driftige en moedige geaartheid doet hem aanstonds alle de kragten, die hy heeft, ten besten geeven, en als hy voelt, dat men nog meer eischt, vat hy verontwaardiging op en weigert, daar de runderen, die uit den aart lui en langzaam zyn, zig niet zo ligt vermoeijen, en niet zo ligt weêrzin opvatten.

Het paard slaapt veel minder dan de mensch; als het gezond is, slaapt het niet veel meer dan twee of drie uuren nederliggende; het staat vervolgens op om te eeten, en, zo het al te veel vermoeid is geweest, gaat het, na wel gegeeten te hebben, andermaal liggen, maar in alles slaapt het weinig meer dan drie of vier uuren in de vier-en-twintig; daar zyn zelfs paarden, die nooit gaan liggen, en die altoos staande slaapen; die, welke zig nederleggen, slaapen ook zomtyds staande: men heeft opgemerkt, dat de ruinen meermaalen en langer slaapen dan de hengsten.

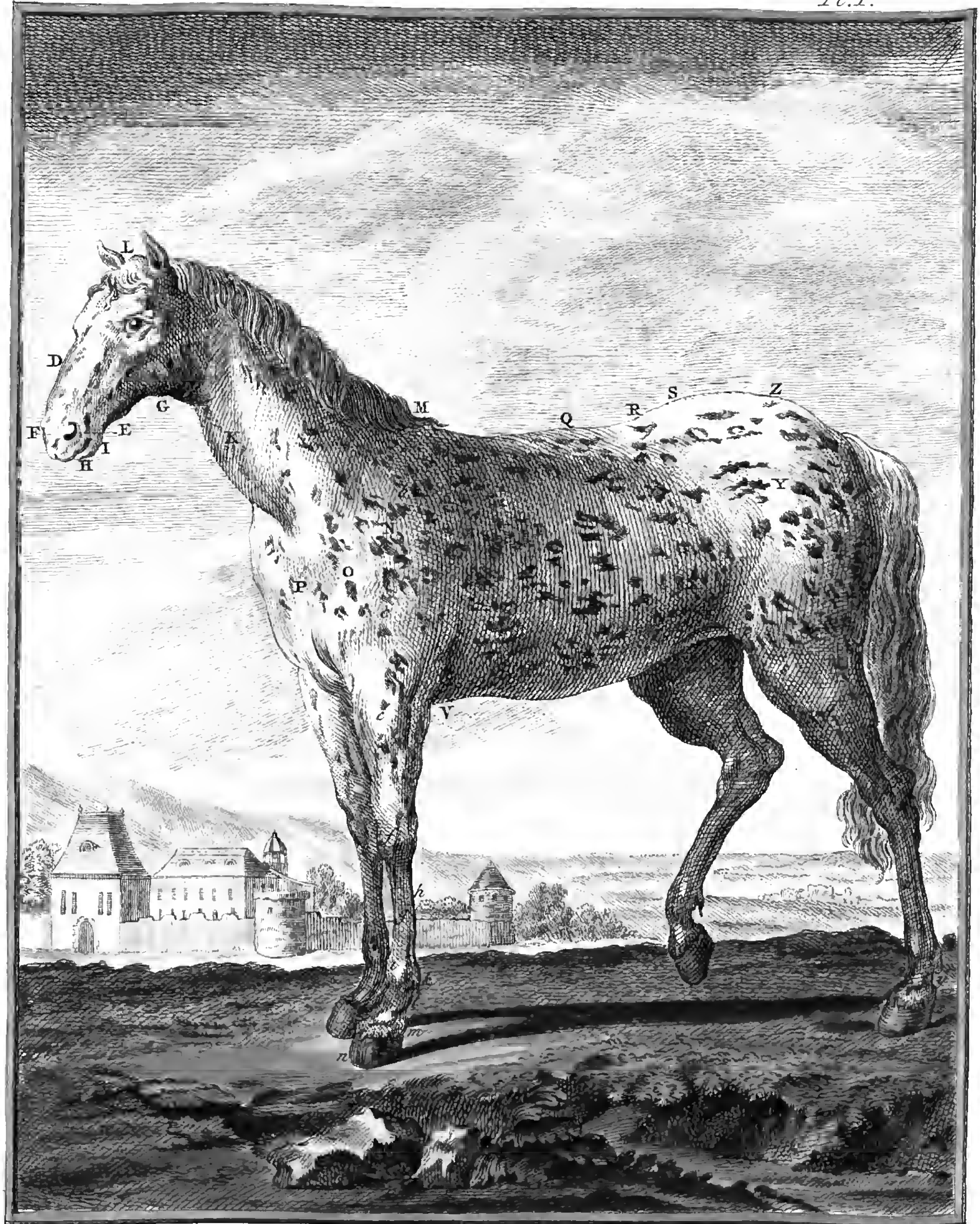
De viervoetige dieren drinken niet allen op dezelfde wyze, schoon zy allen eveneens verpligt zyn om het vogt met den kop te gaan zoeken, dewyl zy het op geene andere wyze bekomen kunnen, met uitzondering alleen van den aap, van den maki, en van eenige anderen, die handen hebben, en die, bygevolg, op dezelfde wyze drinken kunnen als de mensch, wanneer men hun eenig vat geeft, dat zy met de handen houden kunnen, want zy brengen het zelve eveneens aan den mond, neigen het, storten het vogt, en slorpen het op door de enkele beweegingen der doorzwelgingen. De mensch drinkt gemeenlyk op die wyze, omdat het inderdaad de gemaklykste manier is; want hy kan ook op verscheiden andere wyzen drinken, door de lippen saam te brengen, en zyn adem inhaalende het vogt op te zuigen; of ook door den neus en den mond daar diep genoeg in te steeken, om de tong met het zelve te omringen, als wanneer hy geene andere beweeging behoeft te doen, dan die welke noodig is voor de doorzwelging; of eindelyk, schoon met meer moeite, door de tong uit te steeken, dezelve te verbreeden, en eene soort van klein bekertje te maaken, dat een weinig vogt in den mond brengt: de meeste viervoetige dieren zouden dus elk op verscheidenerhande wyze kunnen drinken; maar zy doen gelyk wy, zy verkiezen die, welke voor hun de gemaklykste is, en volgen dezelve standvastig. De hond wiens muil zeer open is, en wiens tong lang en dun is, drinkt slabbende, dat is te zeggen, hy likt het vogt, en maakt van de tong een soort van bekertje, dat zig telkens vult, en eene vry groote hoeveelheid vogt opbrengt: hy verkiest deze manier boven die van den neus nat te maaken: het paard integendeel, wiens mond kleiner, en wiens tong te kort en te dik is om een groot bekertje te maaken, en dat daarenboven greetiger drinkt;

dan het eet, steekt den mond en den neus schielyk en diep in 't water, dat het overvloedig inhaalt door de enkele beweeging van doorzwelging; maar dit zelfs verpligt het dier om in éénen adem te drinken, terwyl de hond op zyn gemak ademt onder het drinken: dus moet men den paarden ook de vryheid geeven, om met verscheiden herhaalingen te drinken, inzonderheid nadat zy geloopen hebben, als wanneer de beweeging der ademing kort en schielyk is: ook moet men het water niet al te koud laaten drinken, omdat het, behalven de buiksnydingen, welke het koude water hun dikwils veroorzaakt, ook meermaalen gebeurt, dat zy, door de noodzaaklykheid, waarin zy zyn om de neusgaten daar in te steeken, zig den neus verstyven, verkouwd worden, en misschien de beginzels opdoen van die ziekte, waar aan men den naam van troes, of droes, of dampigheid gegeeven heeft, en die de allerergste voor deze soort van dieren is; want men weet sints korten tyd, dat de zitplaats dier kwaale in het snotvlies is; de Hr. DE LA FOSSE, hoefsmit van des Konings paarden, heeft het eerst de waarheid hier van duidelyk aangetoond, en hy heeft, ingevolge dier overtuiging, dat het snotvlies de zetel der droesigheid is, gezogt om de paarden daar van te geneezen door hen te trepaneeren, of eene opening in het bekkeneel te maaken; men moet dit ongemak derhalven als eene waare verkouwdheid aanmerken, die na verloop van tyd eene ontsteeking in dat vlies veroorzaakt: terwyl aan den anderen kant, de Reisbeschryvers, die een vry breed verslag geeven van de ziekten der paarden in heete landen, gelyk Arabie, Persie, Barbarije, niet zeggen, dat de droesigheid daar zo gemeen is als in de koude landen: dus meen ik met grond te mogen gissen, dat eene van de oorzaaken dier ziekte de koude van het water is, omdat deze dieren verpligt zyn den neus en de neusgaten daar in te steeken, en een vry langen tyd in te houden, en ik vermoede, dat men het kwaad zoude voorkomen met hun nooit koud water te geeven, en altyd de neusgaten af te droogen, nadat zy gedronken hebben. De ezels, die de koude veel meer dan de paarden vreezen, en die hen door het inwendig maakzel zo veel gelyken, zyn aan de droesigheid minder onderworpen, het welk misschien alleenlyk hier van komt, omdat zy op eene verschillende wyze van die der paarden drinken; want in plaats van mond en neus diep in 't water te steeken, raaken zy het maar even met de lippen aan.

Ik zal van geene andere ziekten der paarden spreeken; ik zou de Natuurlyke Historie te verre uitstrekken, zo ik by de Historie van het dier die zyner ziekten voegen wilde: ik kan egter de Historie van het paard niet eindigen zonder my te beklaagen, dat men de gezondheid van dit nuttig en waardig dier tot hier toe overgelaaten heeft aan de behandeling, en gebruiken, veeltyds blind en onberedeneerd, van lieden zonder kundigheden of oordeel: de Geneeskonst, welke de Ouden *Medicina Veterinaria* of de Vee-Geneeskonst noemden, is onder ons nauwelyks by den naam bekend: ik ben verzekerd, dat, zo eenig Geneesheer zyne oeffeningen naar dien kant rigtede, en deze studie tot zyn voornaam voorwerp stelde, hy in de allergelukkigste gevolgen welhaast vergoeding van zynen arbeid vinden, en zig over die keuze geluk wenschen zoude; dat hy zig niet slegts zou verryken, maar ook, wel verre van zig te verlaagen, zeer veel roem en aanzien winnen: en deze Geneeskonst steunt minder op gissingen, en is gemaklyker te oeffenen dan de andere: het voedzel, de leevenswyze, de invloed der aandoeningen, alle de oorzaaken, in één woord, die tot de ziekten medewerken, zyn veel eenvoudiger in het dier dan in den mensch: de ziekten moeten derhalven ook min-

der ingewikkeld en ſamengeſteld, en bygevolg gemaklyker te beoordeelen, en met een goeden uitſlag te behandelen zyn; zonder nu nog die volkomen en onbelemmerde vryheid te rekenen om nieuwe proeven te kunnen doen, nieuwe middelen te werk te ſtellen, en, zonder vrees of verwyt, zyne kundigheden in deze ſoort zeer verre uit te ſtrekken, uit welke kundigheden en ontdekkingen men door de overeenkomſt zelfs beſluiten zoude kunnen trekken, die de Geneeskonſt voor de menſchen zeer veel volmaaken zouden.





J. B. Oudry pinx. C.F.F. sc.



BESCHRYVING VAN HET PAARD.

Van alle de dieren, die wy te beſchryven hebben, is het paard het beſt bekend, zo ten opzigte der innerlyke als uiterlyke lighaamsdeelen; het ontvangt van den menſch de ſchoonſte opvoeding, alle zyn beweegingen, alle zyne wyzen van gaan worden geleid, door eene konſt die hare regels heeft: het is in de ryſchool, dat men zien moet alles wat men de paarden leert, door de kragt van gewoonte, alles waar toe men hen door middel van gebit en ſpooren dwingt; deze konſt, die Koningen en Prinſen zig niet ſchamen, brengt het paard in eene glorieryke loopbaan; hier verkrygt het eene edele houding, en aangenaamheid in zyn voorkomen; alle zyne kragten, alle zyne lugtheid wordt hier getoetſt, men laat het aan zyne grootſte ſnelheid over, men vermeerdert zynen yver, men ſpoort zynen moed aan, eindelyk men beproeft zyne ſtandvaſtigheid, men oeffent zyne leerzaamheid, en men gebruikt alle de middelen die zyne ingebooren aart aanwyſt. Die wetenſchap, welke ten onderwerpe heeft de gezondheid te ſterken, of te herſtellen, den dood te verwyderen en het leeven van den menſch te bewaren, de Geneeskunde, ſluit het paard niet uit van haar onderzoek noch van de bediening der geneesmiddelen: ook is 'er eene konſt gevormd, in welke men zig voorſtelt de ziektens der paarden voor te komen, te beoordeelen, en te genezen, en de konſtwerkingen te bepalen, welke men op de verſcheiden deelen van het paard, die ongeſteld zyn, doen moet (*a*); deze konſt ſtrekt zig tot alle behoeftens van de paarden uit, en die dezelve oeffenen, geeven zig geheel aan de zorg der paarden over: eindelyk vinden deze dieren in de ſtoeterijen byzondere en geduurige voorzorgen ter behouding en voortplanting van hunne ſoort: dezelve beginnen reeds voor hun beſtaan; want men brengt tot de volmaaktheid van hun wezen toe, door de keuze van den hengſt en de merrie, welke hen moeten voortteelen; door derzelver hoedanigheden ſamen te voegen heeft men de uitkomſt van deze vermenging weeten te voorzien, en hunne kragt, en ſchoonheid en de fynheid van hunnen inſtinct te doen voortzetten.

Door zo veele onderzoekingen, en waarneemingen aangaande de paarden, heeft men, om zo te ſpreeken, eene nieuwe taal gemaakt, welker bewoordingen, behooren aan de konſten, die eenige betrekking op de paarden hebben; dus zoude men een paard niet op eene voldoende wyze kunnen beſchryven, indien men vooraf deze konſtwoorden niet uitleide, door het opgeeven van de verſcheiden benamingen der deelen van het lighaam, en hunne goede en kwaade eigenſchappen, eer wy het dier zo uit- als inwendig beſchryven. Deze voorafgaande verklaaring is zo veel te noodiger, omdat de meeſte konſtwoorden ook tot de beſchryving der andere dieren zullen dienen; want men zal in het vervolg zien, dat, wanneer men dezelve beſchouwt ten opzigte van hun verſchil of gelykenis met het menſchelyk lighaam, het paard en de andere gehoefde dieren het meeſt daarvan verſchillen, gelyk de aap en andere dieren met vyf vingeren, het zelve

(*a*) *Medicina Veterinaria.*

het meest gelyken; het paard en de aap zullen dan de twee uitersten zyn van de vergelykingen, die wy tusschen de dieren maaken zullen; dus zullen wy de Natuurlyke Historie der viervoetige dieren met het paard beginnen, en met die van den aap eindigen; wy zullen yder dier by het paard of den aap vergelyken, na dat zy meer of min naar de eene of andere gelyken, en in het eerste geval zullen wy de konstwoorden van het paard, en in het ander die van het menschelyk lighaam gebruiken; om dat de aap onder alle de dieren het minst van het menschelyk lighaam afwykt.

Wy zullen in het verklaren der konstwoorden, welke hunne betrekking op verscheiden uiterlyke deelen van het paard hebben, met het hoofd beginnen, en wy zullen de natuurlykste orde volgen, dat is die van de deelen van het lighaam voor die van de leden te doen gaan, schoon de meeste Schryvers, welke over deze stoffe geschreeven hebben, eerst van de voorste leden spreeken, eer zy het lighaam behandelen.

Men noemt de twee plaatsen van het hoofd (*A*, *Pl. I.*), welke overeenkomen met de slaapen van den mensch, traanbeenderen (*larmiers*).

De oogkuilen of zoutvaten (*salières*) (*B*), zyn tusschen het oog en het oor, boven de wenkbraauwen, een aan wederzyden.

Men onderscheidt in zommige gevallen slegts twee deelen in het oog, dat is het glas, en den grond van het oog; het glas is het buitenste gedeelte van het oog, of het hoornvlies; de grond van het oog bevat de inwendige deelen, welke men door het glas heen, en door de opening van den oogappel ziet; daarom noemt men den grond van het oog, oogappel; maar hoe kan dit woord den grond van het oog beduiden, daar de oogappel slegts eene opening van het druivenvlies is, welke in het binnenste van het oog is?

Men geeft den naam van drusen (*avives*) aan de oorklieren (*C*), welke tusschen het oog en den hoek van het kaakbeen liggen.

Het neusbeen (*D*), is het voorste gedeelte van het hoofd, van de oogen af, tot aan de neusgaten; dit deel komt overeen met de neusbeenderen van den mensch; maar dit woord beteekent meestal slegts een witte streep, welke over dit deel loopt, en meer of minder plaats tusschen de oogen en de neusgaten beslaat, gelyk wy naderhand zullen zeggen.

Het kraakbeen (*E*), het welk den omtrek der neusgaten maakt, en dezelve van boven en van vooren omringt, wordt de muis genoemd.

Het einde van den neus van een paard is het middelschot (*F*), welk de twee neusgaten van een scheidt; dit gedeelte wordt door het beneeden deel van het neusbeen gemaakt, en eindigt aan de boven lip; ondertusschen geeft SOLLEYSEL (*a*), den naam van neus, aan het gedeelte der lippen dat onder de neusgaten is.

Het onderkaakbeen der paarden, wordt het kinnebakken genoemd; de twee beenderen van het kinnebakken loopen aan wederzyden van het hoofd, van het oog tot aan de plaats (*G*), by de keel, en van de keel tot aan de kin (*H*).

De baard is de plaats (*I*), alwaar de twee beenderen van het kinnebakken zig vereenigen boven de kin aan het buitenste deel van het kinnebakken.

De holligheid, welke door de twee kinnebaksbeenderen gemaakt wordt, en als ee-

(*a*) *Le véritable & parfait Maréchal*, Paris 1672. pag. 3.

ne buis van de keel tot aan den baard loopt, noemt men de goot; dus hiet ook goot de holligheid in welke de tong ligt.

Men heeft aan de zes ſnytanden van het paard, in yder kaakbeen, verſchillende naamen gegeeven; de twee voorſte heeten knypers; die daar aan volgen worden middentanden genoemd, en de laatſte van ydere zyde, heeten wigge of hoektanden.

De twee hondstanden van yder kaakbeen, een aan ydere zyde op eenigen afſtand der ſnytanden, worden haaktanden genoemd.

De ruimtens der twee kaakbeenderen, welke tuſſchen de ſny-en baktanden zyn, worden ſtangruimtens genoemd.

De ongelykheden of rimpels, welke dwars over het verhemelte loopen, noemt men plooijen of vooren.

De hals van het paard, wordt *encolure* genoemd, deze wordt van boven tot beneden door de maanen, en van onder door de ſtrot (*goſier*) (*K*), bepaald.

Dat gedeelte der maanen (*L*), welk op het hoofd tuſſchen de ooren, op het voorhoofd valt, hiet de kuif.

De ſtrot loopt van het eene einde van den hals tot het ander van onderen, van het kinnebakken (*G*), tot aan de borſt.

De plaats (*M*), alwaar de twee ſchouders van boven elkander naderen, tuſſchen den hals en den rug hiet ſchoft; hier eindigen hals en maanen.

De ſchouders (*N*) loopen van de ſchoft, tot op het ſchouderblad (*O*), of bovenſte gedeelte van de voorpoot, gelyk men in het vervolg zien zal.

Daar zyn Turkſche, Barbaryſche, en Spaanſche paarden, welke aan den hals of aan den ſchouder, of aan den ſamenloop van den hals en de ſchouderen, dan hooger dan laager, eene vry diepe holligheid hebben, welke men de lansſteek noemt, omdat men meende dat dit teken eigenlyk van een Turkſchen of Barbaryſchen hengſt kwam, welke op die plaats met eene lans gekwetſt was, en dat dit teken, tot alle paarden overgegaan was, die uit dezen hengſt geteeld waren, door eenen voortgang van geſlagten, die nog duurt; men zegt ook, dat de ſteek der lans van agter tot vooren doorging, omdat men dit teeken voor aan den ſchouder by den hals, en ook van agteren aan het ſchouderblad vindt, even als eene holligheid, die door eene groote wonde gemaakt is, maar daar vertoont zig geen teken van eene roof: de hiſtorie van de lansſteek wordt voor een fabel gehouden, en ik denk met reden, ſchoon het egter niet onmogelyk is, dat een hengſt, aan de paarden, die hy teelt, de lidtekens die hy heeft, welke zy ook zyn mogen, mededeele; maar het is niet waarſchynelyk, dat deze lidtekens voortduuren in verſcheidene geſlagten: het is waarſchynelyker, dat de vermeende lansſteek het uitwerkzel ten naaſten by zy van een byzonder maakzel van sommige paarden, hetwelk eene holligheid maakt, gelyk aan die der zoutvaten, of wenkbraauws holligheden, welke in een groot getal van paarden zeer diep zyn; wat my betreft ik heb nooit de lansſteek gezien, en om te weten wat dezelve zy, zoude men dezelve ten minſten moeten ontleed hebben.

Men noemt het gedeelte (*P*), dat voor de borſt en onder de keel is, het borſtſtuk, ter plaatſe alwaar de ſchouders van vooren eindigen.

De rug van het paard (*Q*), wordt gemeenlyk lendenen genoemd, hy begint aan de ſchoft, en loopt langs de ruggegraat tot aan het kruis, en tot aan de eigenlyk gezegde lendenen, die men ook nieren noemt; wanneer de paarden wel in 't vleeſch zyn, en de ruggegraat breed hebben, dat dezelve ingedrukt is, en de

ſpieren zig aan wederzyden verheffen, maaken die langs den rug een ſoort van goot die over het kruis tot aan den ſtaart gaat; dit noemt men dubbele lendenen hebben.

De plaats (*R*), tuſſchen den rug en de lendenen noemt men de *nombril*.

De ware lendenen of nieren (*S*), wanneer men deze benaaming neemt, gelyk zy in het menſchelyk lighaam is, beginnen aan de plaats, alwaar de ribben eindigen, en eindigen aan het kruis; maar in het algemeen begrypt men onder den naam van lendenen de ruggegraat van het paard in haare volle uitgeſtrektheid.

De zyden (*T*), worden door de ribben gemaakt, en zyn aan de regter en linkerzyde onder den rug geplaatſt.

De ruimte, welke door den omtrek der ribben bepaald is, wordt in het byzonder de koffer genoemd: men geeft ook den naam van buik aan het onderſte gedeelte van het lighaam, dat ter plaatſe van het borſtbeen (*V*), en aan dat van het onderſte gedeelte der ribben is; in dezen zin komt de buik van het paard overeen met het voorſte deel van de borſt van een menſch.

De buikzyden (*X*), zyn aan het uiterſte van den buik, daar de ribben eindigen, en onder de lendenen; zy ſtrekken zig tot aan de heupbeenderen uit.

De heup (*Y*), wordt, gelyk in den menſch, door het heupbeen gemaakt; dit been bepaalt de hoogte van de buikzyden en ligt aan de zyden van het kruis.

Het kruis (*Z*), is rond, en ſtrekt zig uit van de lendenen tot aan den ſtaart.

Men onderſcheidt twee deelen aan den ſtaart, de hairen en de ſtomp, dat is de ſtaart van zyne hairen ontbloot.

De billen van het paard (*a*), zyn onder het kruis geplaatſt, en loopen van den ſtomp van den ſtaart tot daar de agterpooten aan het lighaam gevoegd zyn.

Om de naamen uit te leggen, welke men aan de verſcheiden deelen der voorvoeten gegeven heeft, moeten wy tot den ſchouder wederkeeren; hy begint by de paarden aan het ſchouderblad (*b*), en aan het ſchouderbeen (*c*), en bygevolg aan de deelen, welke aan den ſchouder en het ſchouderbeen van een menſch gelyk zyn; dus ſchynt de ware arm van een paard met den ſchouder verward, omdat hy onder het zelve vel aan het lighaam gehegt is: de elleboog (*d*), ſtaat dus naar agter gelyk in den menſch, maar in het paard ligt hy tegen de ribben, boven aan den voorpoot, ter plaatſe alwaar die begint van het lighaam afgeſcheiden te zyn; dit is de eerſte zigtbaare geleeding van buiten, want die van het ſchouderbeen met den ſchouder, is onder het vel verborgen.

Het eerſte gedeelte van het voorbeen van het paard, dat van het lighaam afgeſcheiden is, wordt de arm genoemd, ſchoon het aan den voorarm van den menſch gelyk is; het buitenſte gedeelte (*e*), van den arm van het paard wordt genoemd het dik van den arm; daar loopt op de binnenſte oppervlakte een ader, die by de franſchen *ars* genoemd wordt.

De geleeding (*f*), onder den arm noemt men knie; zy is ter plaatſe van de vuiſt van een menſch; ook maakt zy inderdaad eenen hoek naar vooren, wanneer de poot geboogen is.

De pyp (*g*), is het tweede deel van den voorpoot, en begint aan de geleeding der knie, en komt overeen met de agterhand van een menſch.

Daar is agter de pyp eene pees (*h*), welke van het eene eind naar het ander loopt, en die men gemeenelyk en zeer oneigen de zenuw van het been noemt.

De kogel is de geleeding (*i*), welk onder de ſcheen of pyp ligt.

De vitlok is een bosje hair (*k*), welk eene zagte hoornagtige ſtoffe bedekt, welke agter de kogel ligt, en die men hoornknobbeltje noemt.

De koot (*l*), is dat gedeelte van het been, dat van den kogel naar den voet loopt; men noemt dezelve zomtyds ſamenvoeging; maar dit is eene dubbelzinnige benaming; want het moet hier eigenlyk eene geleeding beteekenen.

De kroon (*m*), is eene verhevenheid beneden den bovenvoet aan de koot, met lange hairen voorzien, die op de hoef vallen.

De hoef is om zo te ſpreeken de nagel van het paard, zy beſtaat uit eene hoornagtige zelfſtandigheid; het voorſte deel der hoef (*n*), wordt in het franſch *pince* genoemd de zyden (*o*) draagen den naam van *kwartieren;* men noemt de buitenſte deelen, *buitenſte kwartieren*, en de binnenſte, de *binnenſte kwartieren* van den voet: het agterſte deel is een weinig verheven, en in twee ſtukken geſcheiden, aan welke men den naam van hielen geeft; zy ſtrekken zig van onderen tot het midden van den voet uit, en maaken door hunne vereeniging de vork, of ſcheiding, onder de zool, welke om zo te ſpreeken, het platte van den voet is; derzelve zelfſtandigheid is hoornagtig, gelyk het overige van de hoef, van welke zy een gedeelte maakt, maar het hoorn der zool is harder dan dat van de zogenaamde vork of ſcheiding, en tederer dan de hoef.

Om de naamen der deelen, welke de agterpooten ſamenſtellen, te bepaalen, moet men met de billen van het paard beginnen; yder bil bevat de dij en is dus overeenkomſtig met de dij van een menſch; het is eigenlyk de dij van het paard welke aan het lyf gehegt is, en welke den naam van bil draagt; zy eindigt van vooren en beneden door de ſmeerſchyf (*p*), die eigentlyk de geleeding van de knie aan de knieſchyf is; dezelve is dus aan het laagſte deel der heup geplaatſt, op de hoogte van de buikzyden; zy verandert van plaats, wanneer het paard voortgaat.

Het eerſte gedeelte (*q*), van den agterpoot, dat van het lighaam afwykt, is dat, welk men de dij noemt; het ſtrekt zig uit van de ſmeerſchyf, en het onderſte van de billen, tot aan de wade (*r*), en komt overeen met de kuit van een menſch; ook is 'er in de dij van het paard een vleezig gedeelte (*s*), welk met het dikke van ons been overeenkomt, en welk men het dikke van de dij noemt; ſchoon men ook eene andere beteekenis aan deze benaaming geeft, gelyk wy zo aanſtonds gezien hebben; daar ligt aan de binnenzyde van de dij eene ader, welke men de ader van het plat der dij noemt.

De wade is de geleding (*t*), welke aan het beneden deel der dij is, en naar vooren buigt; deze geleeding komt overeen met de voetgeleeding of voorvoet van een menſch; het agterſte gedeelte wordt de punt der wade genoemd en is eigenlyk de hiel: het geen men gemeenelyk de groote wade zenuw noemt, en het welk aan de punt van het gewrigt eindigt, is eene pees, die met de pees van Achilles overeenkomt, en in den menſch aan de hiel ingeplant wordt.

Het is hier de plaats om melding te maaken van een deel, welk men in de vier voeten van een paard vindt; het ligt in de voorpooten aan de binnenzyde van het ſchouderbeen, een weinig boven en ter zyden de knie, en in de agterpooten, een weinig onder en ter zyden van de wade aan de binnenzyde; het is een klein gezwel, zonder hair, van de grootte van een kaſtanje, en van de vaſtheid als zagt hoorn; men noemt het

zwelvratten, of het ſpoorgezwel, maar men moet deze laatſte benaaming niet gebruiken, om dat men dus dit deel zoude verwarren met een ander, van het welk wy reeds onder den naam van hoornknobbeltje, of ſpoor geſprooken hebben: dit gezwel groeit in zommige paarden aan, en wordt een duim of anderhalf duim lang, en dan valt het af, en groeit weder aan: onder dat gedeelte der agterpooten, dat den naam van wade draagt, zyn de ſcheen (*u*), de kogel (*x*), de koot (*y*), en de voet (*z*), gelyk in de voorpooten: het geen gezegd is, is genoeg voor de agterpooten: ik zal alleen aanmerken, dat de agterſte pypen, by zommige Schryvers, ook beenen genoemd worden.

Na de uitlegging der byzondere benaamingen, worden de algemeene ligter te verſtaan, en eenvoudiger: men verdeelt het paard in drie voornaame deelen, het voorſte deel, het lighaam, en het agterſte deel: het voorſte deel bevat het hoofd, den hals, de ſchouders, de borſt en de voorpooten; het lighaam beſtaat uit de lendenen, de nieren, de ribben, den buik, en de buikzyden; het agterſte gedeelte bevat het agterlyf, de heupen, den ſtaart, de billen, de dijen en de agterſte pooten.

Men heeft nog eene andere algemeene verdeeling, van een paard in vier deelen, te weeten: het hoofd, het lighaam, het voorſte en het agterſte geſtel; de rug, de lendenen, de buik, de buikzyden, de ribben, maaken het lighaam; het voorſte geſtel wordt gemaakt door den hals, de ſchouderen, de borſt, de voorvoeten; het agterſte geſtel beſtaat uit de billen, den ſtaart, de heupen, en de agterbeenen.

Men moet altoos den tyd beklaagen welke beſteed wordt om konſtwoorden uit te leggen en te bepaalen, die veranderd zouden kunnen worden in andere, die algemeen bekend zyn; by voorbeeld, waarom zoude men de neusgaten ſnuivers noemen, waarom het onderkaakbeen kinnebakken, daar men de ware naamen van voorhoofd, lippen, mond en kin gehouden heeft? het is zeker dat de ſnuivers niet minder naar neusgaaten gelyken, dan het kinnebakken naar een kin of onderkaakbeen; dus moeſten de eerſte den naam van neusgaten draagen, gelyk de kin, den naam van kin draagt: daar zyn andere deelen, gelyk de wenkbraauwsholtens (*ſalieres*) welke byzondere naamen vereiſchen, omdat zy maar in zommige dieren gevonden worden; maar waarom zig de noodzaakelykheid opgelegd om dingen te leeren, welke men reeds weet, en dezelve vermomd door zelden gebruikte woorden, in plaats van dezelve door gemeene benamingen te doen kennen? het is een overblyfzel van barbaarſche onbeſchaafdheid, of misſchien geheimhoudende waanwysheid; want die verſchillende naamen van dezelve zaak, komen maar uit eene vermenging van taalen of brabbeltaalen. De kwalzalvers, die niets dan eene ydele kennis van naamen kunnen voor den dag brengen, behouden dit gebruik, en verpligten anderen om het te leeren; de konſtenaars eerbiedigen dit gebruik, en kunnen zig daar zelfs niet aan onttrekken; zy die het kunnen doen, moeten dan allengskens alle overtollige benamingen afſchaffen. Wy zullen dezelve in het vervolg van dit werk, zo weinig als mogelyk is, gebruiken, en een van de voornaamſte redenen, welke my de bepaalingen hebben doen aanhaalen, was, om te toonen, dat men die naamen miſſen konde, dewyl 'er beter en gemaklyker zyn, die men reeds weet.

Men gebruikt verſcheiden kunſtwoorden om de verſcheiden kleuren van het hair der paarden aan te duiden, gelyk men omtrent de deelen van het lighaam doet, omdat de groote verſcheidenheid der kleuren, en derzelver ſchaduwingen, de

de naamen heeft doen vermeerderen; en dewyl de meeste niet bekend zyn, dan aan lieden, die kennis van paarden hebben, is het noodig om de taal der liefhebbers te doen verstaan; en wanneer wy de verscheiden kleuren dezer dieren beschryven, zullen wy deze naamen tevens uitleggen; men zoude reeds hebben kunnen aanmerken, dat wy oneigenlyke woorden gebruiken, wanneer wy zeggen, dat de paarden van verschillende kleuren zyn; het gebruik is, dat men zegt, het paard is van zulk of zulk een hair of van zulk een rok, en niet van zulk eene kleur; het is intusschen zeker, dat *hair* en *verw* verschillende dingen aanduiden; dies zullen wy die woorden in hunne eigen betekenis gebruiken.

Schoon 'er veel verscheidenheid in de kleuren der paarden is, verschillen zy egter niet genoeg, dat men verpligt zoude zyn, in het byzonder verslag des aangaande, eene rangschikkende orde te gebruiken, om dezelve des te beter in het geheugen te prenten; wy zullen dezelve derhalven niet verdeelen, gelyk men reeds gedaan heeft, in enkele, die zig over het geheele paard zonder mengeling uitstrekken; in famengestelde, dat is die met andere kleuren gemengd zyn, en in vreemde en buitengemeene kleuren: volgens deze schikkingen zyn de enkele kleuren de witte, de isabelle, de *brandvossige* of kaneel kleur, kastanje bruin, het roodbruin, het zwart: de samengestelde kleuren zyn grys, wolve kleur, het bleekros, het bruin zwart of kaneelkleur met witte hairtjes, voor al aan de buikzyden; eindelyk zyn de buitengemeene kleuren de getygerde, de wit-en zwart-bonte, de graauwe moorekoppen, en de perzikkebloesem kleur: in plaats van deze verdeelingen te volgen is het beter eenvoudig te beginnen, gelyk verscheiden Schryvers doen, met de eenvoudigste, en die het natuurlykste schynen, terwyl het paard de andere kleuren maar schynt te hebben als een huisdier; inderdaad indien men aanmerkt, dat het geel, het ros of bruin, of in een woord het wildkleurige, de gemeenste verw is, en, om zo te spreeken, de natuurlykste aan de wilde dieren; en dat het kastanje bruin, dat is de mengeling der verscheiden tinten van dezelve, de gemeenste verw der paarden is; zo zal men haast beginnen te gelooven, dat, indien deze dieren wild waren, zy alle bruin zouden zyn, ten minsten hier te lande, en dat de verklaaring van deze kleur alle de andere moet voorgaan.

Het bruinrood (*bai*), is de roodagtige kastanjekleur, zy heeft verscheiden tinten, welke men door de volgende benamingen onderscheidt; lichtbruin, kastanjebruin, donkerbruin, (*bai marron*) goudbruin, scharlakenbruin, en spiegelbruin; de koperneuzen zyn zeer donkerbruin, byna zwart, behalven aan de buikzyden en de punt van den neus, alwaar zy een koperroode kleur hebben, het geen men in het fransch noemt *avoir du feu*, in het Hollandsch *koperneus*. Men begrypt ligtelyk, dat het goudbruin maar een soort van geel is; die paarden welke men spiegelbruin noemt, hebben op de billen tekens van een donkerder verw dan op het overige van het lighaam; ook geeft men den naam van spiegelbruin aan roodagtig kastanjebruine paarden, welke veele ronde vlakken van een helderder bruin hebben, of veel meer aan die, welke op de billen veele vlakken hebben van een donkerder bruin, zodat men zoude kunnen zeggen., dat zy geappeld zyn, indien dit woord voor andere dan voor schimmels gebruikt wierd. In het algemeen zyn alle de bruine paarden aan de uiterste deelen des lighaams, aan de maanen en aan den staart zwart.

Daar zyn drie soorten van zwart, het ligtzwart, het gemeene zwart, en het gitzwart: het eerste heeft eene tint van bruin of rosagtig, en misschien zou men daar

een soort van kastanjebruin van kunnen maaken; ook is het zwart niet minder gemeen dan het bruin. De bleekzwarte paarden hebben de buikzyden en de uiterste leeden van eene gewassen en minder gedie pte kleur, dan die van het overige gedeelte van het lighaam: het git of helder zwart is glad en zeer donker, dit sterke zwart noemt men ook moorenkleur.

Het isabelle hair is geel, de maanen en staart zyn wit in sommige paarden, en zwart in anderen; deze hebben eene zwarte streep welke langs de ruggegraat loopt, tot aan den staart, het geen men de *muilezelsstreep* noemt: het isabelle heeft verscheiden schaduwingen, de minst geele noemen de Franschen *soupe de lait*, de Hollanders melkkleur, het is een vuil wit met eene geele tint; men vergelykt het by de kleur van eene melksoupe, met eijerdooijers: het bleek isabelle is wat geelder, het gemeen nog meer, en het goud isabelle is een blyder geel; eindelyk het donker isabelle is een donkerder geel.

. Het *wolvenhair* komt na by de verw van dat dier; daar zyn bleeke en donkere wolvenhairen; alle hebben zy eene tint van de isabelle kleur, en somtyds ziet men 'er de muilezelstreep in.

Het *alzan* is eene soort van rosbruin of kaneelkleur; daar zyn verscheiden tinten van, als het bleek, gelyk het koejenhair, het rosse, dit is roodagtiger, het donkere, het geschroeide, dat zeer donker en bruin is; daar zyn bruin roode paarden, die de maanen en den staart wit, en andere die denzelven zwart, hebben.

Wanneer een bruin rood, zwart, of ros, paard witte hairtjes, voor al op de buikzyden, heeft, noemt men het een schimmel.

Het vossenhair is eene mengeling van rood en wit, of wit vuil grys en bruin rood, gelyk het anderen omschryven: men onderscheidt 'er twee of drie soorten van; als het algemeene; het rosse dat meer naar het wynrood trekt, en de moorevossen: deze paarden hebben den kop en het onderste der pooten wit, het overige is vaal, of volgens anderen vuil grys.

De schimmel of graauwe paarden hebben het hair uit wit, zwart, en ros, gemengeld. Men heeft verscheiden soorten van gryze paarden, de geappelde, de glanzig gryze, en de vuil gryze, enz: de geappelde hebben op het lighaam en de billen verscheiden ronde vlakken van meer of minder zwarte kleur, vry gelykelyk verdeeld; de zilvergraauwe hebben zeer weinig zwart hair, op eenen witten grond, die glad en eenigzins zilverglanzig is; het vuil grys heeft veel bruin en zwart onder het wit: men heeft veel gesprooken van de witte maanen der paarden van dit hair; de grys bruine hebben veel zwart en weinig wit, de grys rosse zyn gemengeld uit bruin rood, zwart, en wit; het wynkleurig grys is alom met rood bruin gemengd; het gespikkeld grys, het geen een witte grond is, met ros doorzaaid, met kleine langwerpige vlakjes, vry gelyk op het hoofd en lighaam gestrooid; het *lyster grys* is een vuil grys, in het Fransch *tourdille* van *turdus*, een lyster; de paarden van dit hair zyn rosagtig met veel zwart onder het wit; het spreeuwengrys is ook dus genoemd, omdat het eenigzins naar de kleur der spreeuwen gelykt; het is nog bruinder dan het vuil grys en behoudt denzelfden naam, schoon 'er veel zwart in is; de grys geteekende, of met kool geteekende, paarden hebben op eenen gryzen of witten grond, zwarte vlakken, byna een hand breed, en onregelmatig geschikt, even of zy met eene houtskool geschetst waren; wanneer deze vlakken breed zyn, geeft men aan deze paarden den naam van *getygerde*: de muisvaale paarden hebben de uiterste leden zwart, en zyn met den muilezelstreep

geteekend: alle vaale paarden worden met de jaaren wit, om dat de roſſe of zwarte hairen met den ouderdom verbleeken; maar het is zeer zeldzaam geheel witte veulens te zien, en men kan zien of een oud paard graauw geweeſt is, door het overſchot van die kleur aan de knie en in ſchenkels.

Het geen men *porcelein* noemt is een vaal, gemengd met vlakken van eene blauwagtige leykleur, even als het wit en blaauw *porcelein*.

Men noemt *perzikkegraauw* in het franſch *aubert*, *mille fleur*, of *fleur de pêcher*; eene verwarde mengeling van roodbruin, wit en kaneelkleur, welke ſamengemengd naby den perzikkebloeſem komen.

De bonte paarden hebben wit en andere kleuren, welke groote vlakken maaken, als aangeplakt en onregelmatig geplaatſt: men onderſcheidt verſcheiden ſoorten van bonte paarden, door de verſcheiden kleuren, die by het wit liggen; te weeten zwartbonte, die zwart en wit zyn, de roodbonte, die wit en rood zyn; en de bruinbonte, die wit en bruin zyn.

Van welke kleur de paarden ook zyn mogen, worden die geene, die de voeten, maanen en ſtaart zwart hebben, meeſt gezogt, en voor de ſchoonſte gehouden; zulke, die de zyden en pooten min donker hebben dan het overige van het lighaam, en om zo te zeggen gewaſſchen, zyn het minſt geacht.

Men noemt éénkleurige paarden (*zains*), die geen witte hairen hebben, dus zyn de witte, of met wit gevlakte paarden, niet eenkleurig.

Wanneer het voorhoofd eene witte vlak heeft, noemt men die *kol*; deze kol is grooter of kleiner, maar indien zy van het voorhoofd tot laag op het hoofd loopt, zegt men, dat het paard een ſchoon aangezigt heeft (*belle face*), en dan is het een *witte band* welke van het voorhoofd, langs de neusbeenderen, tot aan de neusgaaten loopt; men ziet niet gaarne, dat de witte vlak over de wenkbraauwen loopt, en tot aan het einde van den neus verlengd worde; indien hier eene witte vlak is, die de geheele bovenlip beſlaat, zegt men, dat het paard met zyn wit drinkt: het zelve paard kan de kol, de neusbeenderen, en neus wit hebben: men kan de kol op verſcheiden wyzen maaken, dat is het hair in wit veranderen; hier toe brandt men het vel weg, enz, het hair dat daar na op de wond groeit, is wit; men heeft ook verſcheiden handgreepen om de wenkbraauwen wit te maaken, en het hair grys of wit, of ros bruin, of zwart, maar dit duurt ſlegts, tot dat het hair uitvalt, wanneer het nieuwe hair met deszelfs natuurlyke kleur te voorſchyn komt.

Indien een paard aan het beneden deel van het been wit is, wordt dit *balzane* genoemd, en wanneer het van boven eene franje, of onregelmatige punten als tanden van eene zaag heeft, noemt men het gekarteld *balzane*; en indien het met zwart gevlakt is, heet het een *hermelyn balzane* of een hermelyn been; loopt dit tot by de knie of ſcheen, dan zegt men, dat het paard tē hoog geſchoeid is; en indien dit aan het agterbeen, en het voorbeen van dezelfde zyde is, noemt men het paard *travat*; maar zyn de balzanes aan het regter voor- en linker agterbeen, of het linker voorbeen en regter agterbeen, dan wordt het paard *traſtravat* of *tranſtravat* genoemd, (*a*) en eindelyk indien alle vier de voeten wit hebben zegt men, dat het paard balzan is aan alle de voeten.

Men kan alle de tinten en ſamenſmeltingen der verwen van de paarden niet uitdrukken, noch de grootheid of figuur der vlakken en teekens, welke men op deze

(*a*) Men is genoodzaakt geweeſt deze woorden onvertaald te laten, wyl wy geene konſtwoorden in onze taal voor dezelve hebben konnen vinden.)

dieren vindt, bepaalen, niet dat 'er in de paarden veele wezendlyke verfcheidenheid van kleuren is; want ik geloof, dat men dezelve alle met wit, zwart en oranje zoude konnen nafchilderen; maar daar zyn zo veele verfcheidenheden in deze mengeling, dat het niet mogelyk is, zo veele naamen te maaken, als 'er zigtbaar onderfcheid in de tinten is; men zal dan dikwils zien, dat 'er paarden zyn, welker kleuren niet overeenkomen, met de omfchryvingen, welke wy gegeeven hebben; maar dan is het genoeg, dat zy 'er na by komen, om dezelve uit te drukken, door de benamingen te bepaalen, en in zekere gevallen daar andere toe te gebruiken.

De plaatfing, de gedaante en de uitgeftrektheid der vlakken veranderen meer of min, zo wel als de verwen in yder individu der tamme dieren, men heeft gedagt, dat deze van buiten zigtbaare verfchillen, ons van het inwendige der paarden konden doen oordeelen, en men heeft de tinten der kleuren en haare fchikkingen voor wezendlyke teekenen gehouden, welke de goede of kwaade hoedanigheid dezer dieren aanduiden, niet alleen ten opzigte van het lighaams-geftel, maar ook ten opzigte der geäartheid en der zeden van yder paard. Indien men op deze kenteekenen konde vertrouwen, hadt men, voor dat men gevolgen trok, onderzoek moeten doen op de wilde paarden; derzelver verwen zyn veel ftandvaftiger, en veranderen alleen door den ouderdom, de lugtftreek, en de jaargetyden; ook heeft yder foort haare byzondere kleur, en yder foort heeft ook hoedanigheden, die overeenkomen met het temperament en de geäartheid, die blykbaarder zyn, dan zy in dieren van dezelfde foorte kunnen zyn, dus de eene foorte tegen de andere ftellende in verw van hair, en in goede en kwaade hoedanigheid der individu's in het algemeen, heeft men het voordeel van de uiterften te vergelyken, terwyl men de onderwerpen van eene foorte flegts befchouwende, men ook maar de hoedanigheden van een onderwerp flegts ontdekt, en deze zyn min of meer blykbaar, maar altyd evenredig aan de foortelyke kenmerken.

Indien men een regtmaatig onderzoek gedaan hadt, ten dezen opzigte, zoude het vooroordeel zo lang geenen ftand gehouden hebben; en alle de Kenners van paarden zouden het eens zyn met de befte Waarneemers in deze foorte, welke op deze zo genaamde teekenen die men uit het hair trekt, geen acht geven: de ondervinding heeft de dwaling vernietigd, en men heeft tot eenen grondregel gefteld, dat 'er goede paarden van allerlei hair zyn: alles wat men ten voordeele van het oude vooroordeel zeggen kan, is, dat men onderftelt, dat de graauwe en vooral de vuilgryze paarden, aan een flegt gezigt onderhevig zyn, en dat 'er minder kragt en moed is in die paarden, welke eene heldere verw hebben, vooral zo de kleur nog ligter is in het weeke van den buik, en aan de punt van den neus, dan op het overige van het lighaam: men onderftelt integendeel dat zy fterk zyn indien 'er vuur, dat is leevendig bruinrood, op die plaatfen is; maar de ondervinding heeft geleerd, dat deze kenteekenen zeer veel feilen; men moet derhalven op de kleuren geen acht geeven, dan voor zo verre zy op de fchoonheid en den prys der paarden invloed hebben; de zeldzaamheid van zekere kleuren, doet hen ook veel gelden, want de goede fmaak heeft nooit kunnen beletten, dat de zeldzaamfte niet boven de fchoonfte getrokken worden.

Ik geloof dat zekere verwen, en voor al de teekenen of vlakken, welke men op het aanzigt van de paarden ziet, ons misleiden en bedriegen door eenen valfchen fchyn; want zy veranderen de wezenstrekken van het dier, en

vermommen het, om zo te ſpreeken: by voorbeeld, men heeft altoos geloofd, dat paarden, die den wittenband over den neus niet doorgaande maar gebroken hadden, aan kuuren en grillen onderhevig waren; is dat niet omdat deze breeking hun een buitengewoon aanzien gaf, even als de lidteekenen op het aangezigt van een menſch denzelven een buiten gewoon aanzien geeven? De kol op het voorhoofd heeft miſſchien als een goed voorteeken doorgegaan, alleen omdat zy vlak voor het voorhoofd ſtond, en 'er op den geheelen kop geen gunſtiger plaats is, om de wezenstrekken ten toon te ſpreiden, en die het gezigt niet mishaagt: ik zoude ook gelooven dat de witvoeten (*balzanes*) zo veel opmerking na zig getrokken hebben, omdat zy op eene plaats zynde, welke in geduurige beweeging is, meer in het oog treffen, dan de andere vlakken, en dat men dezelve veeltyds voor kwaade teekens gehouden heeft, dewyl zy door hunne witheid de voeten, op welke zy geplaatſt zyn, meer zigtbaar maaken, waardoor men zig heeft verbeeld, wanneer men een paard in beweeging zag, dat de wit voeten nader by elkander kwamen, en dat het paard dus ligtelyk aan vallen onderhevig was; van zulke die vier wit voeten hebben, heeft men het niet gedagt, omdat 'er dan dezelve ſchyn van ongelykheid niet waargenomen wordt in hunnen voortgang; maar het is onnoodig langer hier op ſtil te ſtaan, en vooroordeelen te beſtryden, die de beſte paarden kenners reeds opgegeeven hebben; hun voorbeeld zal anderen beter te regt helpen dan redeneeringen: wanneer de waarheid eens bekend is, heeft men ſlegts tyd noodig om de dwaaling te vernietigen.

Ik keer thans weder tot de aanmerkingen, welke men op het hair der paarden gemaakt heeft, en voor al ten opzigte der ſchikking op verſchillende deelen. Alle de paarden der Zuidelyke en Ooſterſche Landen, dat is, die der warme gewesten, gelyk de Turkſche, Perſiſche, Arabiſche paarden, en die van Barbarijen, hebben het hair veel gladder dan andere; het blykt wel, dat de gemaatigdheid der luchtſtreek 'er oorzaak van is, maar het zoude moeijelyk zyn 'er reden van te geeven.

De bles (*épi*), is eene ſchikking van hair byna als de bloemblaaden van een eenvoudige bloem, hier om heeft men de bles by eene kleine angelier vergeleeken; het is een punt, uit welke de hairen als uit een middelpunt loopen, en zig omleggen, zo dat zy eene holligheid maaken, die kegelagtig is, als een kleine tregter; zulke bleſſen heeft men op het voorhoofd, de borſt, en den buik by de dijen; men ziet paarden die het ook op andere plaatſen hebben: zomtyds vindt men 'er twee of drie vereenigd, of geſcheiden, op het voorhoofd, of de neep der dij van agter.

De Romeinſche degen is eene ſoort van groef, door het omgeſlaagen hair veroorzaakt, het is eene verlengde bles: welker gedaante, men by die ſoort van zwaarden vergeleeken heeft, die by de Romeinen in gebruik was; dit Romeinſche zwaard loopt langs den hals by de maanen; weinige paarden hebben het zelve; zy zyn zeer gezogt, zelfs by die liefhebbers, die het bezwaarlykſt omtrent het hair der paarden te voldoen zyn; zomtyds vindt men een Romeinſchen degen aan ydere zyde der maanen, en het paard word 'er zo veel hooger om geſchat.

Uit het enkel optellen der kunſtwoorden, welken wy gemeld hebben, zoude men kunnen oordeelen, dat het paard een van die dieren is, die ons het nuttigſt zyn, om dat de meeſte deelen van deszelfs lighaam, en de verſchillende verwen byzondere naamen hebben, die aan het zelve alleen eigen zyn: zulk eene oplettendheid voor het paard konde geene andere beweegredenen hebben dan ons eigen belang.

maar de volmaaktheden, die wy in alle de deelen vereifchen om dit dier voor fchoon te houden, zyn even zo zeer een bewys van het vermaak, dat het ons verfchaft, als van het nut, dat wy van het zelve trekken. De os is ons al zo nuttig als het paard, wyl hy ons ter fpyze dient; ondertusfchen is een fchoone os maar een dikke vette os; men heeft integendeel in de hiftorie van het paard gezien, hoe veel 'er vereifcht wordt tot de fchoonheid van het dier, dat de Hr. DE BUFFON volgens de fchoone natuur gefchilderd heeft. Men heeft regels vastgefteld om de fchoonheid der paarden naar te beoordeelen, doch in het bepaalen van alle de evenredigheden van hun lighaam heeft men niet alleen de fchoonheid van hun geftel in aanmerking genomen, maar men heeft ook de verfcheiden gebruiken, waar toe wy dezelve noodig hebben, in het oog gehouden; alle evenredigheid, door welke hunne lighaamen verzwakt of zwaarder worden, alle evenredigheid, die hen minder bekwaam tot hunnen dienft of ongezond maakt, is geen mindere feil dan de mismaaktheid. Ik zal nu, volgens de waarneemingen der befte Stalmeefters (*a*), eenige middelen opgeeven, en aanwyzen hoe men kan oordeelen van gebreken, welke de paarden mismaaken; want de volmaaktheid en fchoonheid zyn in alle geflagten zeer zeldzaam.

Wanneer het paard het hoofd dik en uitgezet heeft, in plaats van klein, is het mismaakt, en is zwaar op de hand; is het hoofd wel in het vleefch, zo dat men het onder de vette hoofden fchikken kan, dan is het paard aan kwaade oogen onderhevig; indien het integendeel zo mager is, dat men 'er byna geen vleefch op ziet, zullen de oogen niet beter zyn; want de uiterften zyn altyd gevaarlyk, maar indien de kop dik is, zonder vet te zyn, zoude dit niets aan de oogen doen; intusfchen zoude dat het paard niet minder mismaaken, want dit dier zoude geen edele houding of fraai aanzien konnen hebben met eenen dikken kop: het is ook een gebrek in paarden wanneer de kop te lang is, dit noemt men oudwyfskop. Het paard heeft den kop niet goed, wanneer het uiterfte van den neus niet loodregt met het voorhoofd is; fteekt de neus uit, dan noemt men het den kop in den wind draagen, den neus vooruit fteeken, de hand trekken. Indien de punt van den neus naar agter ftaat, is het hoofd zwaar, en helt het naar de kin, omdat dit gebrek zo groot is, zegt men dat het paard een kap draagt; eindelyk indien het bovendeel hooger is, dan de hals, zegt men dat het hoofd kwalyk geplaatft is.

Men noemt *grootooren*, die de ooren te dik en hangende hebben, in plaats van klein en beweegelyk: wanneer 'er te groote afftand is tusfchen de ooren, voor al van onder, zyn zy kwalyk geplaatft; en wanneer zy elkander van boven niet meer naderen dan van onder, heeft het paard geen moedig oor; en dit is even zo wel een gebrek, als op yderen ftap het oor te laaten vallen, even als de varkens.

Is het voorhoofd laag en ingedrukt, zo is het een gebrek, en dan zegt men, dat het eenen ftompen neus heeft; in plaats van dat het voorhoofd zoude voor uitfteeken gelyk de rammen.

Wanneer de oogen vooruit fteeken, en om zo te zeggen uit het hoofd puilen, fchynt het paard dom en lufteloos; zyn integendeel de oogen klein en ingezonken, dan noemt men dezelve varkensoogen, en het paard heeft een droevig aanzien, en dikwyls een kwaad gezigt.

(*a*) *Le véritable & parfait Maréchal &c. par le Sieur de* SOLLEYSEL 4to. Paris 1672. *Le nouveau parfait Maréchal, &c. par* M. DE GARSAULT 4to Paris 1746. *Ecole de Cavalerie, par* M. DE LA GUERINIERE, in fol. Paris 1751.

Men moet de oogen van een paard met groote nauwkeurigheid beschouwen, om te oordeelen of het gezigt goed is; men moet zig in bereik van het licht plaatsen, en zig wel wagten, van het oog te verduisteren: het is eene twyffelagtige proef van de hand tegen het oog te houden, om te weeten, of het paard het oog sluiten zal, want de indruk van de lugt, door deze beweeging golvende, kan het oog doen sluiten zonder dat het paard ziet, wat men het voorhoudt: men is ook gewoon na by het oog te komen, om te zien, of het hoornvlies de voorwerpen als een spiegel wederkaatst; doch dit is eene gebrekkige proef, want daar toe is het genoeg, dat het hoornvlies glad zy, en dat kan in de slegtste oogen plaats hebben zelfs zonder doorschynend te zyn; men moet 'er dan door heen zien, om zig van deszelfs doorzigtigheid te verzekeren, en te zien of het glas dubbel of dof is, of van eene kwaade kleur, in plaats van helder en doorzigtig genoeg te zyn om den oogappel duidelyk te zien; wanneer het hoornvlies dof en gedekt is, strekt dat een teeken dat het paard aan zinkingen onderhevig is; indien deze ziekte het oog, tot op eene zekere maat, bedorven heeft, is het kleiner dan het ander, het geen toont dat het uitdroogt, en dus geheel bedorven is; een oog kan goed zyn, schoon het kleiner schyne dan het ander, wanneer het ooglid door eenig toeval vernaauwd is, maar dan is het noch bruin, noch dof; daar zyn ook weder verdwynende ziekten, welke het gezigt voor een tyd dof maaken; dus is by voorbeeld het traanen, de uitbreeking der melktanden, en de haaktanden van het opperkaakbeen: wanneer men in den grond van het oog een klein wit vlakje ziet, het geen men de *staar* of *draak* noemt; dit strekt zig met 'er tyd uit, en beslaat den geheelen oogappel, zodat het paard blind wordt zonder middel van geneezing: deze vlak kan ook ros of zwart zyn, zy heeft zomtyds de gedaante van een kleinen worm of bogtig slangetje, waar om de Franschen het de *draak* of (*dragon*) noemen. Wanneer de oogappel groenagtig wit schynt, dan is het een *glas oog* (*œil cul de verre*); dit ongemak maakt de paarden niet altyd blind, maar het is zeer te vreezen, dat zy het met 'er tyd worden; ziet men in den oogappel meer wit dan groen, dan zegt men dat het paard het oog groenagtig heeft.

Wanneer de twee beenderen der onderkaak te dik, te rond, of te veel met vleesch belaaden zyn, zegt men dat de kinnebakken vierkant zyn; het is eene mismaaktheid; maar indien deze twee beenderen te naby elkander zyn, en de goot welke zy maaken, niet breed genoeg, of diep genoeg uitgehold, is, zo is het een gebrek, om dat het paard de wanden van deze goot dan niet tegen de keel kan brengen, het geen men noemt zig herstellen (*se ramener*); dit gebrek belet dat het zyn hoofd wel draage, ten ware de hals in evenredigheid van de naauwte der goot verdunde; ontdekt men 'er eene zwelling, zo is het een teeken van ziekte.

Wanneer de mond van het paard te groot, of te klein is, dan is het moeijelyk voor de plaatsing van het gebit; in het eerste geval komt het te na aan de kiezen, en dan zegt men, dat het paard het gebit inslikt, (*boit la bride*); in het tweede, doet het gebit de lippen rimpelen, of draagt op de haaktanden: zyn de lippen te dik en te vleezig, dan dekken zy de lagen, en beletten het oogmerk van het gebit, dit noemt men het gebit op de lippen neemen (*s'armer des lèvres*). Het verhemelte is te gevoelig, wanneer de groeven te vet en te dik zyn, maar men moet aanmerken, dat de oude paarden in het algemeen, het verhemelte en tandvleesch zo vleeschig niet hebben, als jonge: de laagen moeten verheven zyn, en een goot-

maaken, die groot genoeg is om de tong te bevatten, zonder dat zy daar buiten kome, en zo weinig vleesch hebben, dat zy gevoelig zyn voor het gebit; als zy te veel gekield zyn, dan is het een gebrek, omdat het paard dan te gevoelig is, en het heeft integendeel, te weinig gevoel indien de laagen laag, rond en vleeschagtig zyn; de tong moet evenredig zyn aan de groeven, in dewelke zy geplaatst is; komt zy 'er buiten, dan is zy te dik, zodat zy boven de kaakbeenderen ryst, zo is het een gebrek, dat de drukking van het gebit verhindert.

De kin doet ook veel tot de deugd van den mond; zyn de twee beenderen, welke dezelve maaken, te ver van elkander, dan is de kin te plat en niet gevoelig genoeg, omdat de kinketting dan alleen op de zyden drukt; wanneer de twee beenderen te digt by elkander zyn en te veel uitsteeken, is de kin te verheven, zy is dan te veel ingezet en te gevoelig, omdat de kinketting, dan maar op het midden steunt; indien eindelyk de kin te hairig is, of te vleeschig, indien 'er hardigheden of eelten zyn, dat zyn gebreeken, die toonen dat het paard niet gevoelig genoeg is, of dat het kwalyk bezorgd, of kwalyk behandeld, is.

Men onderscheidt drie soorten van mismaaktheden aan den hals, te weeten den omgekeerden hals, den kemel hals, en den hangenden; den eersten noemt men ook een herten hals, omdat hy naar den hals der herten zweemt, hy is van vooren bultig van het hoofd tot de borst; de kemel hals is loodregt, langs de geheele keel (gelyk men reeds in de historie van het paard gezien heeft,) en van agter boven de schoft is 'er eene indrukking, welke men den bylslag noemt; de hangende halzen eindelyk zyn die, welken naar de eene of andere zyde schynen over te hellen, om dat zy by de maanen te veel vleesch hebben, dat naar eene zyde helt.

De dikke en lange maanen, welke den hals bezwaaren, doen dezelve dikwyls overhellen, dit is mismaakt en lelyk.

Wanneer de schoft rond en te vleeschig is, zyn de schouders niet vry, de zadel kan er op vallen, en 'er wonden maaken, die moeijelyk te geneezen zyn: intusschen moet de schoft niet te verheeven zyn in lastpaarden, en in zulke die bagagie pakken dragen.

De paarden, die de punt der schouders groot en rond hebben, en de schouders in het algemeen te groot, en die, gelyk men in het algemeen zegt, zwaar van schouders zyn, zyn zwaar en struikelen ligt, zy kunnen niet dienen, dan om te trekken, ten zy dat zy de schouders los hebben: paarden die de geleedingen aan wederzyden van de borst dik en vooruitsteekende hebben, konnen niet dienen dan voor rytuigen; de zwaarte van hunne schouders maakt dat zy sterker konnen trekken; men zegt van deze paarden, dat zy breed van voorstel zyn, dat is, dat zy de borst breed hebben; wanneer dezelve de schouders naauw en geslooten hebben, zodat de voorpooten zo na by elkander komen, dat het weinig verschilt, of zy elkander raaken, dan is het paard zwak op de voorpooten, en de pooten verwarren zig ligt in het loopen, en dan valt het paard; men noemt geklampte schouders die styf schynen, en als gebonden en zonder beweeging; dit gebrek maakt den gang der paarden zwaar, maakt dat zy ligt struikelen, en bederft hun schielyk de beenen; de meeste rydpaarden, welker schouders te mager zyn, hebben ook geklampte schouders; sommige paarden eindelyk heffen de pooten wél, schoon de schouders geklampt zyn, omdat de beweeging alleen door den arm veroorzaakt wordt.

Een breede en open borſt maakt de groove paarden zwaar; maar dit zoude in de fyne paarden geen gebrek zyn, die dezelve in 't algemeen te eng hebben.

Hoe korter een paard van rug is, hoe beter het galoppeert op de heupen, maar dan ſtapt het zo wél niet, wyl het middelpunt van beweeging te na by den zadel is, en de beryder 'er ongemak van heeft; indien de rug lang is, gaat het paard gemakkelyker, omdat het meerder vryheid heeft om de beenen uit te ſtrekken, maar dan galoppeert het moeilyk; wanneer de rug laag en ingedrukt is, zegt men dat het paard eenen zadelrug heeft; dit geeft aan het zelve ligtheid en een ſchoon voorſtel, de hals ſtaat regt en het hoofd verheeven, maar het wordt ſchielyk mat en kan geene zwaare laſten draagen.

Platte paarden noemt men zulken, welker ribben niet rond genoeg maar naauw en hangende zyn, dit gebrek belet, dat zy dik worden, de buik zakt en valt in, zy zyn lomp en hebben geen langen adem, en hun agterſtel is nooit fraei, maar zy konnen goede lendenen hebben.

Wanneer de buik zig na het agterſtel intrekt, gelyk in de windhonden, zegt men dat het paard geen lyf heeft, of ſmal van darm is; zulke paarden eeten meeſt al weinig, en zyn egter zeer moedig: indien de buik laager dan de ribben valt, en te dik is, zegt men dat het paard een zak of koeijenbuik heeft; indien met dit alles het paard jong is, veel eet, dikwyls kugt, is het te vreezen, dat het dampig zal worden.

Wanneer de buikzyden niet genoeg gevuld zyn, noemt men dezelve opgekoppelde zyden, zyn zy hol, dan is het eene andere mismaaktheid, en indien de laatſte der korte ribben te ver van het heupbeen af, of te kort, is, heeft het paard geen lyf genoeg of verlieſt het zelve ligtelyk; om dit te onderſcheiden zegt men, dat het paard de rib te kort heeft.

In het algemeen zyn de paarden ontheupt, wanneer zy pyn in eenig deel van het agterſtel hebben: wanneer de zyden meer dan naar gewoonte ſlaan, zonder dat het paard ſterk vermoeid is, dan is de zyde onſteld; maar geſchiedt het alleen omdat het paard moeilyk adem haalt, wanneer het in beweeging is, zegt men dat het blaaſt, of dat het bezwaarlyk adem haalt, indien het minder merkelyk is, en men onderſcheidt dit ligtelyk van zulke, welker zyde ongeſteld is, omdat de kloppingen van het adem halen ophouden, als het paard in ruſt is.

Wanneer het kruis niet rond genoeg is van de lendenen tot aan den ſtaart, en kort ſchynt, omdat het te ſchielyk afloopt, wordt dit voor eene onvolmaaktheid gehouden, men noemt die paarden hangbillen, of pruimgatten; de afgeſneeden billen zyn die, welke van agteren niet verheven of uitgeſtrekt genoeg zyn; eindelyk geeft men den naam van muilezel ſtuiten aan die, welke ſcherp zyn, omdat dit de billen plat maakt: deze gebreken hebben geen invloed op de deugd der paarden.

Wanneer de heupbeenderen te hoog zyn in een paard dat niet mager is, zegt men, dat het hooge heupen heeft, maar is het zeer vet, dan zegt men dat het paard gehoornd is; gemeenlyk wordt het zo door de platte ribben en den hangenden buik; dit gebrek geeft altoos eenen ſchyn van magerheid: is de eene heup laager dan de andere, zegt men ook dat het paard ontheupt is: men kan over de gedaante der heupen oordeelen door de plaatſing de knieboog; ſtaat deze te veel naar agter, dan zyn de heupen te lang, en het paard is nooit ſterk; en hangen de heupen loodregt over den kogel der agter voeten, dan zyn zy te kort, en

het paard buigt den poot moeilyk. Eene te hoog geplaatste staart maakt het agterlyf puntig, een de laag geplaatste staart toont zwakke lendenen: men kan van de sterkte van een paard oordeelen, wanneer het den staart aantrekt, als men dien wil opligten; die weinig hair hebben, noemt men rotten-staarten, dat is een gebrek even als de kort-staarten, en die welke loodregt nedervallen, in plaats van eene verhevenheid te maaken, als zy van het lighaam komen, het geen men stok-staarten noemt.

Paarden, welke het schouderbeen te veel tusschen de ribben gedrukt hebben, zetten het been en den voet zylingsch uit, en wanneer die te ver van de ribben staan, zetten zy dezelve te veel inwaards; het een en ander geeft zwakheid te kennen.

De lange armen zyn de sterkste, de korte zyn de gemakkelykste voor de beweeging, en de buiging van het been; een kleine arm is mismaakt, en men kan 'er uit opmaaken, dat het been niet sterk is. Dikke en gezwollen kniën doen vermoeden, dat het been afgewerkt is; maar wanneer zy in het midden kaal zyn, en wanneer men verzekerd is, dat het hair, alleen door het dikwyls op de kniën vallen van het paard, afgesleeten is, dan is dit zeker; de dikke knie duidt een zwaar paard aan; wanneer de knie natuurlyk wat naar vooren gebogen is, zodat de pyp niet loodregt staat, noemen de Franschen het *brassicourt*; dit gebrek doet niets ten nadeele van het paard; maar is het zo niet uit de natuur, en alleenlyk het gevolg van vermoeidheid en arbeid, of van banden die het eenigen tyd gekreegen heeft, zegt men dat de poot geboogen is; afgesloofde beenen, worden niet ten eersten geboogen, zy beginnen zulks te worden, door dat zy eerst regt zyn van voren van de knie af tot aan de kroon, gelyk in de geiten; dit gebrek noemt men regt op de pooten te zyn, en dan valt het paard ligtelyk: indien men het verder afwerkt, kunnen de beenen zig niet meer uitstrekken, en blyven krom; zy beeven, wanneer het paard, na gegaan te hebben, stil staat; en in dien afgesloofden staat zoude men denken, dat het tot verder werk onbekwaam was, het is egter nog goed, voor al zo het breede lendenen heeft. Wanneer zy een weinig na agter geboogen zyn, ter plaatse der knie, noemt men dezelve kalfspooten, dit gebrek is het tegen overgestelde van de geboogen pooten, welke na voren krom staan.

Is de scheen te dun, zo geeft het een teeken van zwakheid te kennen in de beenen van paarden van koude en vogtige landen; men moet nazien of 'er geen zwellingen of knobbels op de pyp zyn, omdat dit ziekten der beenderen te kennen geeft, die meer of min gevaarlyk zyn.

Wanneer de zenuw dun is, kunnen de paarden niet lang tegen zwaar werk, zy struikelen, de beenen worden rond, dat is de zenuw schynt niet los van dezelve; dit is een teeken van ziekte; ook is het noodig de hand over de zenuw te laaten loopen om te onderzoeken of zy in den natuurlyken staat zonder zwelling of inkryping is; wanneer zy weinig van het been af staat, noemt men het ossen- of kalfspoot, in dit geval is de zenuw dun, en het been is niet lang gezond: indien de zenuw te klein wordt by de knie, noemt men dit wykende zenuw, het is een teeken van zwakheid in deze geleeding, maar dezelve is zeldzaam.

De kleine kooten zyn te buigzaam, en daar door onderworpen aan zwellingen, welke men zagte knobbels noemt; de paarden intusschen, welke de voeging van den kogel een weinig buigzaam hebben, die hebben eene eenpaariger en gelyker veerkragt in de pooten, en zyn dus beter voor de manége, en de staatie, maar onbe-

kwaam om te trekken, agter uit te wyken, en op afgaande ſchuinten iets tegen te houden. Wanneer de kogel gekroond is, dat is wanneer zy rondom meer uitſteekt dan de hoef, zonder dat 'er eenige kwetſing of een ander toeval plaats hebbe, is het een blyk, dat het been verſleeten is, en men noemt het kogelbeen.

De koot, die te klein of te lang is, en zig zo ſlegt houdt, dat de vitlok by na den grond raakt, heeft nooit veel kragt; wanneer dit deel, ſchoon te lang, zig wél geplaatſt houdt, is het een teeken, dat'er kragt is, voor al in de zenuw, die de kogel belet te veel te buigen, dan is het paard egter wel goed voor de parade, maar kan tegen geen vermoeijenis; in het een en ander geval, zegt men dat de paarden lang geleed zyn, omdat de bovenvoet ook den naam van geleeding draagt, gelyk wy reeds hebben aangemerkt; die dezelve integendeel te kort hebben, noemt men kort geleed: indien de knie, de ſchenkel en hoefrand van het paard in eene loodlyn liggen, zegt men dat zy regt op hunne pooten zyn en de paardekoopers noemen ze in het Franſche *chevaux huchés*; zy loopen gevaar van ſtruikelen, vallen, en overkoot te worden, voor al in dien men de hiel te hoog laat; zy zyn ook ongemakkelyker voor den beryder, dan de langgeleedde: daar zyn paarden, die de eene zyde van den bovenvoet verhevener hebben dan de andere, dit is een gering gebrek, dat door het beſlaan kan geholpen worden, gelyk ook dat, het geen het paard regt op zyn pooten maakt: het hair van de koot moet niet ruig zyn, voor al niet by de kroon, want men zoude reden hebben om te denken, dat eene ſchubagtige ſchurft de oorzaak daar van was.

Wanneer de kroon meer verheven is dan de voet, is het een bewys, dat de voet verdroogd of gezwollen is, dit deel is zeer onderhevig aan trappen, welke een paard van een ander ontvangt dat het volgt, of die het zig zelven geeft, door de agterſte voeten tegen de voorſte te ſlaan, of door zig te kwetzen met de yſpooren welke men aan de hoefyzers ſlaat.

Wanneer de voet te klein is, in evenredigheid van het lighaam, is hy zwak en veel al pynelyk en heeft enge hielen; wanneer de hiel matig groot is, en de voet niet zeer dik, vermoeit het paard zig op eenen harden weg, het gaat kreupel: een voet, die te dik is, en de hoorn der hoef en de zool niet dik genoeg, wordt een vette voet genoemd, en deze is ook een zwakke voet; paarden welker voeten te groot zyn, zyn lomp en zwaar.

De witte hoef is broſſer dan die van een andere kleur, dit is een zeer ongemakkelyk gebrek; men kent het zeer gemakkelyk, en men behoeft maar te zien, of de hoef door de nagels geſcheurd is: de geringde voeten zyn die, welker hoef rondom door dwarſſe gootjes gegroefd is, deze onregelmatigheid in den groei der hoef wordt veroorzaakt door de warmte en droogheid van den voet, dit gebrek maakt het paard veeltyds kreupel: indien 'er eenig gedeelte van den hoorn geſchaafd of geſchilferd is, komt 'er een nieuw bekleedzel; dit noemt men een nieuw ſtuk, of een zakking, want de nieuwe hoorn ſtoot de oude na beneden; het is eene mismaaktheid, in zo ver de nieuwe oneffener, dikker en weeker is dan de oude.

Wanneer de ſtukken te naauw by elkander zyn en de hoef te ſmal is aan de hiel ſpleet, en de hielen puntig uitloopen, en tegen elkander geplakt zyn, zegt men dat de voet ingekapt is; de hielen en zyden der hoeven, dus gevormd, drukken den kleinen voet; dat is te zeggen een van de beenderen welke in het binnenſte

van den voet begreepen zyn, van welke wy in het vervolg ſpreeken zullen, en doen het paard hinken, of beletten het ten minſte gemakkelyk te gaan. Indien de hielen naar agter verlengd zyn, is de voet te lang en aan kneling onderhevig, dat baart ook klooven in de zyde der hoeven, die zig zomtyds van de kroon tot beneden de hoef uitſtrekken: deze zwakke hielen luiſteren na de hand, de lage hielen zyn niet dik genoeg; deze twee ongemakken kunnen het paard doen hinken, wyl de hielen geen tegenſtand genoeg bieden: wanneer de hoef van onderen te breed is, en de zyden naar buiten ſtaan, zegt men dat de voet plat is, in dit geval raakt de hielſpleet den grond, het geen het paard dikwyls doet hinken.

Het paard is aan het zelfde ongemak en om dezelfde reden, onderhevig, wanneer de hoorn van agteren te breed is, het geen men een vette hiel noemt, en dit ziet men gemeenlyk, wanneer de hielen laag zyn; de magere, geſlooten, en drooge, hielſpleet, doet denken, dat de hoef te eng is.

Wanneer de zool te dun is, is zy ligtelyk ingedrukt; wanneer zy te hoog is, en over den rand heen gezien wordt, dat is, wanneer het onderſte van den voet niet hol is, zegt men dat het paard den voet vol heeft; en dewyl het op de zoolen gaat, moet het zig kwetzen en hinken; die ſoort van paarden is niet goed dan voor den ploeg.

Al het geen van de deelen van den voorvoet gezegd is, zal ook voor dezelfde deelen van den agtervoet dienen: wy moeten nu maar alleen van de dij en de waden ſpreeken.

Magere dijen, welke het dik van de dije niet duidelyk toonen, beteekenen zwakheid in het agterſtel; wanneer de dijen niet genoeg naar binnen geopend zyn, dat is, als zy al te na by elkander zyn, zegt men dat het paard kwalyk gebout is, dit is een teeken van zwakheid.

De kleine waden zyn zwak; men noemt vette waden zulke, die te veel in het vleeſch zyn, dit maakt hen aan veele ziekten onderhevig, welke de ongemakken der beenen veroorzaaken; wanneer de waden te digt by elkander zyn, zegt men dat het paard van agter geſlooten is; en dan is het zwak van agterſtel, het kan ondertuſſchen goed in de lendenen zyn: indien de kogel in plaats van loodregt onder de wade te ſtaan, gelyk het natuurlyk is, te veel naar voren ſtaat, dat is, indien het beneden deel der agterſte beenen te veel naar voren ſtaat, dan zegt men ook dat het paard van agteren geſlooten is; wanneer de waden te veel naar buiten gedraaid zyn, beletten zy het paard op de heupen te ſteunen, dat is, de billen laager dan de ſchouders te hebben; de waden, welke onder het gaan uitwyken, en die men daarom zagte ſchenkels noemt, maaken het paard altoos zwak van agterſtel; wanneer de kogel uitſteekt, zodat het paard alleen op het voorſte der hoeven ſteunt, zegt men dat het kruipt; dit gebrek vermeerdert met de jaaren, en is niet onverſchillig, dan wanneer het paard zo geworpen is, als dan is het om zo te zeggen natuurlyk.

Men moet de pooten tegen elkander vergelyken, wanneer het paard ſtil ſtaat, om te zien, of zy geen gebrekkige plaatſing hebben, want de voorpooten kunnen van boven te veel geſlooten zyn, het geen het gaan moeijelyk maakt, en de beenen, elkander te dikwyls rakende, doen het paard vallen: zyn de agterpooten te veel naar voren onder den buik, dan toont zulks dat het paard zeer vermoeid is, het zoekt het gewigt, dat op de voorpooten draagt, te verminderen, door de agterſte pooten zo veel mogelyk onder het lighaam te brengen; wanneer integendeel

de agterfte pooten te veel naar agter ftaan, zodat het begin van den ftaart niet loodregt boven de waden ftaat, maar meer naar voren, is dit wel niet aangenaam voor het oog, maar egter niet zeer moeijelyk voor de paarden, zy konnen dan flegts te lange heupen hebben; dit belet niet, dat zy wél ftappen, maar het agter geftel wordt een onbekwamer dan in een welgemaakt paard, zulke, welker fchenkelen niet naar agter ftaan, gelyk het natuurlyk zyn moeft, en welker heupen, fchenkels, en beenen, in een en dezelfde vlakte liggen, ftappen moeijelyk: ftaat de koot opwaards naar vooren, even of zy ontwrigt was, dan is het ook eene kwaade gefteldheid; paarden, die op den voorrand der hoef ftaan, in plaats van op den geheelen voet, zyn kwalyk geplaatft, en indien zy de agterbeenen naar buiten draaijen, konnen zy met de heupen geen kragt doen in het afgaan eener fteilte, en deinzen met moeite: paarden die, ftil gehouden wordende, beurtelings de pooten beweegen, in plaats van ftil te ftaan, liggen onder verdenking van afgewerkt te zyn; gelyk ook die, welke een der agter pooten op den rand der hoef ftellen, of een der voorvoeten vooruit zetten, en dus ftaan blyven, het geen de Franfchen noemen den weg van St. Jacob toonen; deze teekenen egter konnen twyffelagtig zyn, omdat zy gemeen zyn aan zekere paarden, die onruftig en vol vuurs zyn; andere zyn 'er, aan welke deze beweegingen, en kwaade houdingen natuurlyk zyn; en ook kan eene korte vermoeidheid 'er de oorzaak van zyn, en zelfs kan die eenen poot doen ophouden in de lugt; want het gebeurt dikwyls genoeg, dat deze dieren op drie beenen ftaan, maar indien zy den agtervoet op den rand der hoef laaten fteunen, terwyl zy den eenen voet ophouden, is het zeker, dat zy pyn in de beenen hebben.

Zie daar de voornaamfte teekenen, door welken men de mismaaktheden en gebreken der paarden kan kennen, ik zoude 'er veel meer hebben konnen noemen, maar de vrees van deze Verhandeling te lang te maaken heeft my te rug gehouden: ik zoude my zelfs deze uitweiding niet toegelaaten hebben, indien het geen dier betrof, aan welks kennis ons veel gelegen is; omdat men zeer zelden paarden vindt, welke geen kwaade hoedanigheden hebben, en het zeer bezwaarlyk is, zig niet te laaten misleiden omtrent de gebreeken van anderen. De keus dezer dieren vereifcht veel opmerkzaamheid, ook heeft men dezelve zeer nauwkeurig onderzogt, want ik geloof niet, dat 'er eenig ander dier zy, op het welke men zo veele waarneemingen gedaan heeft als op het paard: alles wat ik van de uitwendige deelen van deszelfs lighaam gezegd heb, dient alleen om door het uitwendige te leeren, wat men van het inwendige verwagten moet, wanneer het paard in beweeging is; in dien ftaat legt het paard alle zyne kragten ten onzen voordeele aan, en dient ons met zo veel onderwerping als ftandvaftigheid, en met zo veel ingefchapene fnedigheid als moed; dan kan men eerft met meer zekerheid 'er van oordeelen, wyl het dan zyne goede of kwaade hoedanigheden in het werk ftelt.

De Hr. DE BUFFON heeft, in de Natuurlyke Hiftorie van het paard, dit fchoone dier befchreven in den ftaat van ruft en beweeging, en deszelfs verfchillende foorten van gangen nagaande toont hy de gebreken, welke dezelve konnen bederven. De Hr DE BUFFON heeft de paarden in het algemeen befchouwd, en de voornaamfte geflagten nagegaan: daar blyft derhalven thans alleen overig de verfcheiden foorten van paarden, welken wy tot verfcheiden oogmerken gebruiken, te onderzoeken; en het paard als een byzonder dier te befchryven, zo inwendig als uitwendig, om

het met andere dieren te vergelyken, en zyne soort, ten opzigte van alle andere soorten, te onderscheiden.

De mengeling van verscheiden geslagten van paarden brengt in onze stoeterijen veulens voort, die alle, om zo te spreeken, verschillende zyn, in grootte en evenredigheid van deelen, hoedanigheden van temperament en drift, enz. Het is in deze groote verscheidenheid dat men tot yder gebruik paarden kiezen moet, die 'er de bekwaamste toe schynen: dus gebruikt men voor het aanzien, voor den oorlog, om te trekken, te draagen, enz, verschillende paarden.

De paarden, welken men tot het reizen schikt om op te ryden, en welken men heeren paarden noemt, moeten in de kragt hunner jaaren zyn en van een bekwaame houding om vermoeijenis te kunnen uitstaan, zy moeten vast op de pooten zyn, de voet moet welgemaakt zyn, de hoef goed, de mond zagt, en de beweegingen gemaklyk; men zoekt zulke, die niet veel drifts hebben, maar stil en egter niet lui zyn; mits dat zy lang kunnen stappen, want men vereischt geen anderen gang onder het reizen: men neemt geen schroomagtige paarden en die zo lekker op hun eeten zyn, dat men niet verzekerd is, over al de kost voor hun te vinden; dit zyn noodzakelyke vereischten in een heeren-paard, maar men eischt zo veel niet voor een handpaard; het is genoeg, dat het wel in het vleesch zy en sterk genoeg om de lasten te draagen, de mond van deze soort van paarden moet zo hard zyn als de hand, die hen bestuurt, lomp kan zyn; zommige lieden, gebruiken ook op reis, kleppers, die een tel gaan.

Men neemt gemeenelyk hengsten voor postpaarden, om zo veel te beter hun moeijelyk werk te konnen doorstaan; zy moeten wel in het vleesch en kort ineengedrongen zyn, een goeden voet en been hebben, gemakkelyk galoppeeren zonder hunne lerdenen te doen gevoelen, zy moeten noch koppig noch grillig zyn; voorts laat men zig niet aan de eigenschappen van hunnen mond, noch aan de schoonheid van hunne gedaante, geleegen zyn.

Men kiest voor het ryschool, dat is te zeggen, men leert ten oorloge niet dan schoone, ligte, moedige, leevendige, en het oog bekoorende paarden: zy konnen den mond niet te goed, noch de beweegingen niet te zagt hebben, hunne stap en galop moeten leevendig zyn en kort, de waden en lendenen goed.

De oorlogspaarden der officieren, moeten fyn, gevoelig, los, vaardig, moedig en ligt zyn; zulke die te schroomagtig, of te teer zyn, of te veel vuurs hebben, zyn tot den oorlog niet dienstig; maar voor de ruiterspaarden is het genoeg, dat zy wel in het vleesch, sterk, en goede draavers, zyn, en een sterken bek en pooten hebben.

In statie paarden zoekt men slegts fraeije uiterlykheden, hunne voornaamste hoedanigheden zyn schoon hair, gedaante, en maanen; maar het is niet min noodzaakelyk, dat zy leevendig en wat trotsch zyn; dat zy den mond goed en schuimende hebbende, hun gebit geduurig kaauwen: die, welke de Franschen *piaffeurs*, de Hollanders pronkers, noemen, maaken eene goede vertooning in deze toerusting, in welke het genoeg is een schyn schoon te hebben.

Wil men een rydpaard hebben, om met vermaak te ryden, men neeme 'er een van middelmatige grootte, eer klein dan groot, omdat de beweegingen van een dubbelden klepper minder vermoeijende zyn, dan van een groot paard: het moet zeer mak zyn, en wel stappen, men eischt 'er niet veel moeds in, het is genoeg,

dat het eenen vaſten voet en goeden mond hebbe; de zagtſte en gemakkelykſte zyn die, welken men vrouwen paarden noemt.

De rydpaarden, welke men tot de lange jagt ſchikt, moeten ſnel en ligt zyn, en eenen langen adem hebben, de mond moet goed zyn, maar was hy te gevoelig, zoude het een ongemak zyn, ter oorzaake van de kaakbeenderen, die aan het gebit raaken: zy moeten ook koel zyn; want lieten zy zig door het geraas der honden en der waldhoorns vervoeren, zouden zy te woeſt worden; men geeft aan de jagermeeſters dikker en gemeener paarden, maar die vaardig en moedig zyn.

Om met ſtaande honden te jaagen, gewent men de paarden om een ſnaphaan ſchoot te hooren zonder te ſchrikken, men noemt dezelve ſchietpaarden: men neemt dezelve van grootte als een klepper, dat is middelmatig, om gemakkelyk te beklimmen: zy moeten ſtil zyn en geen wil altoos hebben, het is genoeg, dat zy wél ſtappen.

De koetspaarden moeten, over 't algemeen, eenen goeden draf hebben, laage heupen, de lendenen regt, den kop hoog, den mond goed, de pooten ſterk gezenuwd, en de voeten wélgemaakt.

Voor de poſtchaiſen moet het diſſelpaard van bekwaame grootte, wel in het vleeſch en wat lang zyn, ſchielyk en gemakkelyk draaven; het is niet noodig, dat het paard van den poſtillon zo wel in het vleeſch zy, maar het moet een korten en gemakkelyken draf hebben.

Men neemt gemeenlyk voor karren, ploegen, enz, hengſten die van een gemeen en dik ras zyn, welken men *jakkers* of werkpaarden noemt; dewyl zy met eene halskraag of gareel trekken, moeten zy wel in het vleeſch zyn, een breede borſt en gevulde ſchouders hebben.

Laſtpaarden, die pakken draagen, moeten wel in het vleeſch zyn, breede zyden en goede lendenen hebben; maar de paarden, die tot boodſchappen gebruikt worden, moeten dun en lugtig zyn, wyl zy dikwyls moeten draaven (*a*).

Zie daar de voornaamſte gebruiken der paarden, en de voornaamſte eigenſchappen, die 'er hen toe bekwaam maaken: die van geméen en grof ras zyn niet minder noodzakelyk, dan de fynſte en ſchoonſte, die zo wel niet zouden voldoen aan eenen zwaaren arbeid, om het land te bouwen, en rytuigen te trekken: al hadden wy dan geene als zulke paarden, zouden zy onze oplettendheid niet waardig zyn en onze zorg niet minder verdienen, wegens de dienſten die zy ons in de noodzaakelykſte zaaken bewyzen: en indien wy hen in zeker opzigte minder achten, is het alleen uit vergelyking met paarden in verſchillende lugtſtreeken geteeld en met luisterryker eigenſchappen voorzien, maar die dikwyls ſtryden met zulke, die nuttiger voor den menſch zyn: een Natuurbeſchouwer verheft zig boven die byzondere inzigten, en beſchouwt alle de paarden te ſamen als byzondere wezens tot eene ſoorte behoorende: alle de geſlagten der verſchillende lugtſtreeken kunnen ſleets als verſcheidenheden aangemerkt worden, om dat de verſchillen, welken men 'er ziet, niet ſtandvaſtig zyn in eenig land, en dat de verhuiding en vermenging van die raſſen dezelve veranderen, en byna tot in het oneindige verwiſſelen in de agtereenvolgende geſlagten; maar de eigenlyke deelen der ſoorte konnen door geene van die verwiſſelingen van natuur veranderen: alle paarden gelyken op elkander in alle de deelen, welke dezelve ten opzigte der ſoorte uitmaken; en derhalven van wat ras zy zyn kunnen, zyn zy alle even goed tot onderwerpen

(*a*) Zie *nouveau parfait Maréchal*, *par* Mr. DE GARSAULT, *II. edit.* pag. 44. enz.

der waarneemingen op de paarden; ook heb ik juist geene groote keuze gemaakt in die, welken ik waargenomen heb, ik nam dezelven byna zo als ik hen vinden konde; voor al om de inwendige deelen na te gaan.

De voorzorgen, welke men in de stoeterijen gebruikt, om welgemaakte paarden te verkrygen, maaken hen ten dien opzigte zeer verschillende van die, welke paarden en merries van een gemeen en grover soort voortbrengen, welke zonder keuze, of bygeval voortkomen: indien men dus de paarden alleen volgens hunne byzondere rassen beschouwde, zoude men verschil in de maaten vinden, welke men op dezelve neemen zoude, om de evenredigheden der uiterlyke deelen van hun lighaam te vinden; maar om de ongelykheid der maaten aanmerkelyk en standvastig te hebben, zoude men paarden moeten vergelyken, die uit de minst evenredige rassen gekoozen waren, ten opzigte van hoogte en dikte: indien men integendeel alle de rassen met elkander vergeleek, zoude men slegts weinige trappen van verscheidenheden, en zeer ligte ineensmeltingen van het eene ras in het ander, vinden; men zoude zelfs sterker verschil vinden tusschen het een en ander paard van het zelfde ras, zodat de middelen, welken men zoude opgeeven, om hunnen oorsprong te ontdekken, hen dikwerf minder zouden doen kennen, en men aan een ras van paarden kenteekenen van een ander zonde toeschryven: zulke regels zouden dus niet konnen dienen, dan om van de uitersten te oordeelen, en die zyn altyd kennelyk genoeg, zonder dat men in dezelve breed behoeft uit te weiden. Maar de meeste verschillen in dezelfde soort worden zeer flaauw, als men ze vergelykt met de individu's van eene andere soorte, en daarom heb ik het niet noodig geoordeeld veel moeite te doen, om een paard te hebben, om de maaten te neemen, welke moeten vergeleeken worden met de maaten van andere dieren van andere soorten; verder zoude 'er veel moeite in deze keuze zyn, en alles wel overwoogen zynde, zoude men misschien de voorkeuze geeven aan een paard, dat een van de gemeenste zoude zyn van het land, in het welke men woont, als meest overeenkomende met andere dieren, welke men aldaar vindt: maar men zoude dit paard van grof ras kunnen aanmerken, als een individu dat van zyn geslagt verbasterd was, en het zelve maar ten deele vertoonde: dit heeft my bepaald, om deze maaten op een schoon Spaansch paard te neemen, en om die reden hebbe ik een der schoonste jagtpaarden van 's Konings stallen afgebeeld, dat getygerd was met roodbruine vlakken (*Pl. I.*) het is door den Hr. Oudry, Schilder van den Koning, en Hoogleeraar op 's Konings Akademie van schilder- en beeldhouwkunde, geschilderd, en onder zyn opzigte na geteekend.

Dit spaansch paard is van matige grootte, het geen my het best voorkwam voor de waarneemingen, tot welke ik noch een groot, noch een klein paard noodig had, maar een, dat naar de meeste anderen geleek, en dus van beide uitersten even ver af was, 't welke men niet genoeg myden kan, wanneer men een juist denkbeeld van de werken der Natuur wil neemen, en de verscheiden soorten vergelyken. Het hair van het paard, dat my ten onderwerpe diende, is van eene lengte, van een halven duim tot anderhalf. Dit paard was zes voeten en een duim lang, gemeeten in eene regte lyn van tusschen de ooren tot aan den aers, vier voeten en vyf duimen hoog, gemeeten aan de voorvoeten, en van dezelve hoogte aan de agtervoeten, het welk een gebrek is; de lengte van het hoofd was een voet en tien duimen, van de punt der lippen tot aan het agterhoofd; deze maat gevoegd by die van de lengte van den hals en van het lighaam tot aan het begin van den staart, geeft byna agt voe-

voeten, van het uiterfte van den neus tot den aars, het geen niet dan in twee reizen konde gemeeten worden, dewyl het dier leevend zynde, het niet gemakkelyk was het den muil zo hoog te doen ligten, dat men, zo veel mogelyk was, de kromte van het agterhoofd met den hals wegname, gelyk men in doode dieren doen kan, om deze voorname maat te neemen, welke zig in eene regte lyn moet uitftrekken van het uiterfte der lippen tot aan den aars, en die de zekerfte is welke men hebben kan, om dieren van dezelfde foort met elkanderen te vergelyken.

Het einde van den bek hadt een voet en vier duimen omtreks, gerekend tusfchen de neusgaten en het uiterfte der lippen; de omtrek van de opening van den bek was elf duimen, op de lippen gemeeten van de eene famenvoeging tot de andere; het onderkaakbeen was vyf duimen breed, ter plaatfe van deszelfs hoeken, dat is ter plaatfe, alwaar de goot van het kaakbeen het breedfte is en naaft by de keel. De neusgaten zyn van boven wat verder van elkander dan beneden; de ruimte tusfchen beiden was in het midden twee duimen en een half breed. Ik vond een voet en anderhalf duim afftands, tusfchen den voorften hoek van het oog, en het eind der lippen, en vyf duimen tusfchen den agterften hoek en het oor; de lengte van het oog van den eenen hoek tot den anderen, was een duim en tien lynen, en de opening elf lynen, dat is te zeggen, dat de twee oogleeden zig elf lynen van elkander verwyderden, wanneer het oog open was; de afftand tusfchen de twee voorfte hoeken der beide oogen, was van zeven duimen, volgens de kromte van het neusbeen; en vyf duimen en tien lynen, wanneer men denzelven in eene regte lyn nam; het hoofd hadt twee voeten en tien duimen omtreks, gemeeten voor de ooren en dus digt by den ftrot naar onderen gaande; de lengte der ooren was van vyf duimen en een half, en van onderen zyn zy vyf duimen breed volgens den buitenften omtrek gemeeten; de twee ooren ftonden van onderen vier duimen en een half van elkanderen af.

De hals was ongeveer twee voeten lang van het hoofd tot aan de fchouders, hadt twee voeten en een half omtrek by het hoofd, dertien duimen breedte van de maanen tot aan de keel, drie voeten en zeven duimen omtrek by de fchouders, en een voet en een half breedte; het lighaam hadt vyf voeten en twee duimen omtreks, agter de voorpooten gemeeten, zes voeten en een duim in het midden, op de dikfte plaats, en vyf voeten en een half voor de agterfte pooten. Het laagfte gedeelte van den buik was ter hoogte van twee voeten en vier duimen boven den grond; de rug, of de lendenen om het konftwoord te gebruiken, was hol in de lengte, en de diepfte plaats, was twee duimen en drie lynen van de regte lyn, welke van de fchoft naar het kruis zoude gaan; het fpieragtig gedeelte of de ftomp van den ftaart, was een voet en vyf duimen lang en hadt agt duimen omtreks aan zyn begin.

De lengte van den arm was een voet en vyf duimen van den elleboog tot de knie, en deszelfs omtrek was aan zyn bovenfte gedeelte digt by den elleboog een voet en vier duimen; en negen duimen en tien lynen van onder by de knie; de dikte dezer geleeding was drie duimen en een half lang, en tien en een half duimen in omtrek; de pyp was agt duimen lang, en vyf duimen in den omtrek, die van den kogel was negen duimen zes lynen; de koot was drie duimen lang, en hadt zes en een half duim omtreks; de kroon byna een voet; daar was een voet en vier duimen en een half hoogte van het onderfte van den voet, tot het midden der knie; de afftand van den elleboog tot aan de fchoft was twee voeten en drie duimen, en

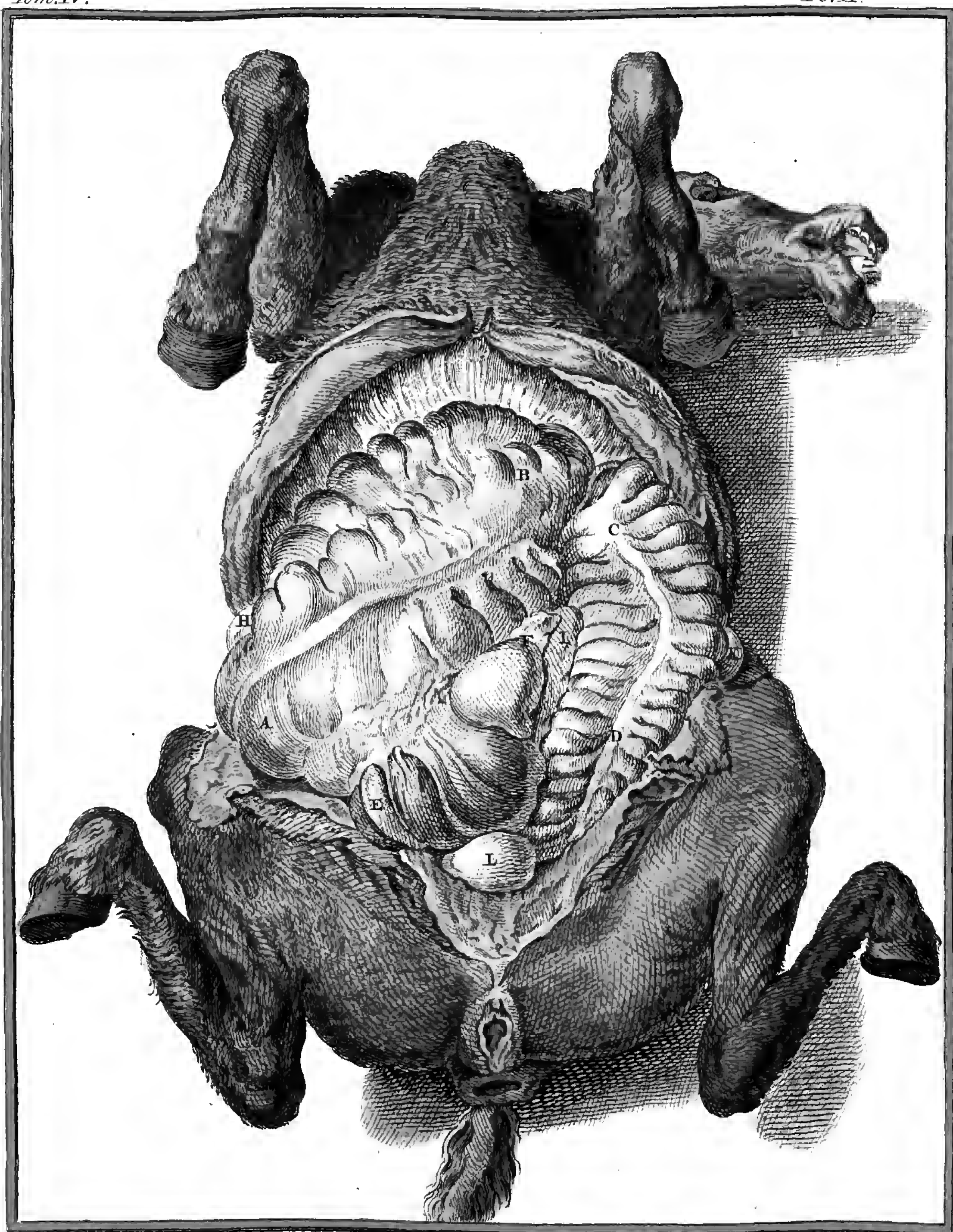
die van den elleboog tot beneden aan den voet, twee voeten en zes duimen; de twee armen ſtonden vyf duimen van elkanderen af aan de bovenzyde by den buik, en de voeten ſlegts drie duimen.

De dij was anderhalf voet lang van de ſmeerſchyf, dat is, van de plaats van de knieſchyf tot aan de wade, en hadt twee voeten en agt duimen omtreks by den buik gemeeten; de breedte der dij, van vooren naar agter boven de wade gemeeten, was vier duimen en een half, de omtrek elf duimen; de pyp was een voet en vier duimen lang van de wade tot den kogel, en hadt zeven duimen en drie lynen omtreks, de omtrek des kogels was elf en een half duim; de koot was drie duimen en half lang, en twee duimen en een half breed, van vooren naar agter gemeeten; de omtrek der kroon was een weinig meer dan een voet; en van het onderſte van den voet tot aan de wade vond ik een voet negen duimen hoogte.

De hoef was vyf duimen lang van deszelfs voorſte punt tot aan de hiel, vier duimen breed van de eene zyde tot aan de andere, omtrent drie duimen en een half hoog van vooren, een voet in den omtrek by de kroon, en aan de onderzyde vyftien duimen.

Alle deze maaten zyn zo veele grondbeginzelen, die in de vergelyking komen zullen, welke wy van het paard met andere dieren zullen maaken; maar dezelve geeven ons te onzekere trekken, die veel te onvolmaakt zyn om een duidelyk denkbeeld van dit dier te vormen; men moeſt dan tragten dezelve by elkander te trekken, en door derzelver vereeniging eene ſchets te voltooijen; het paard heeft het hoofd verlengd, het voorhoofd plat; de oogen van elkander afſtaande, en wat ter zyden geplaatſt, de neusgaten zyn open, by het uiterſte van den muil, en de mond ſtaat een weinig naar onderen, zodat de bovenlip meer naar vooren ſtaat, dan de onderlip: dit alles ſamengenomen geeft hetzelve een voorkomen van zagtheid en leerzaamheid; de geheele muil, dat is het onderſte gedeelte van het hoofd, beſtaande uit de twee kaakbeenderen, en den neus, die byna tot de oogen loopt, is zeer lang in vergelyking der ruimte tuſſchen de oogen en de ooren: dit zelfde gedeelte is zeer ſmal, en ſchynt aan de zyden ſamengedrukt, en loopt een weinig boogsgewyze over de lengte van den neus, die wy het neusbeen noemen, en zyn digt by malkanderen geplaatſt; de ooren loopen puntig uit, ſtaan regt op boven het hoofd, dit geeft een fynheid aan de wezenstrekken; het voorhoofd dat kort en ſmal is, de ooren met de punten naar vooren ſtaande, en de oogen welke ten eerſten vuur vatten, toonen de drift en het vuur, voor welke het paard vatbaar is: het hoofd, klein naar evenredigheid van het lighaam, de lange, ſmalle, verheven hals, de dunne en lange pooten duiden zyne ligtheid aan; de juiſte evenredigheid van het lighaam, en de rondheid van zyn kruis toonen zyne kragt; de ſterke hals en wel geſpierde pooten, toonen dat hy vaſt en zeker is in alle zyne houdingen, en dat hy bekwaam is om zyne pogingen te bedwingen, zelfs in zynen grootſten yver. Zie daar, hoe men van een paard zoude kunnen oordeelen, wanneer men het ſlegts in eenen ſtaat van ruſt zag: maar zodra het zig beweegt, heeft het een ſtouten gang en edele houding, alle zyne beweegingen zyn zagt en gemakkelyk, het geeft zig aan de grootſte ſnelheid over, en verdraagt de zwaarſte vermoeijenis; dit dier kan de eene en andere dezer oeffeningen nog volbrengen, na dat het half afgewerkt is, het geen bewyſt, dat het inwendig zo ſterk van geſtel is, als uitwendig ſierlyk door de evenredigheid zyner lighaamsdeelen.

Eer ik de waarneemingen omſtandig mededeele, welke ik op de innerlyke deelen



De Seve del. C.F.F. sc.

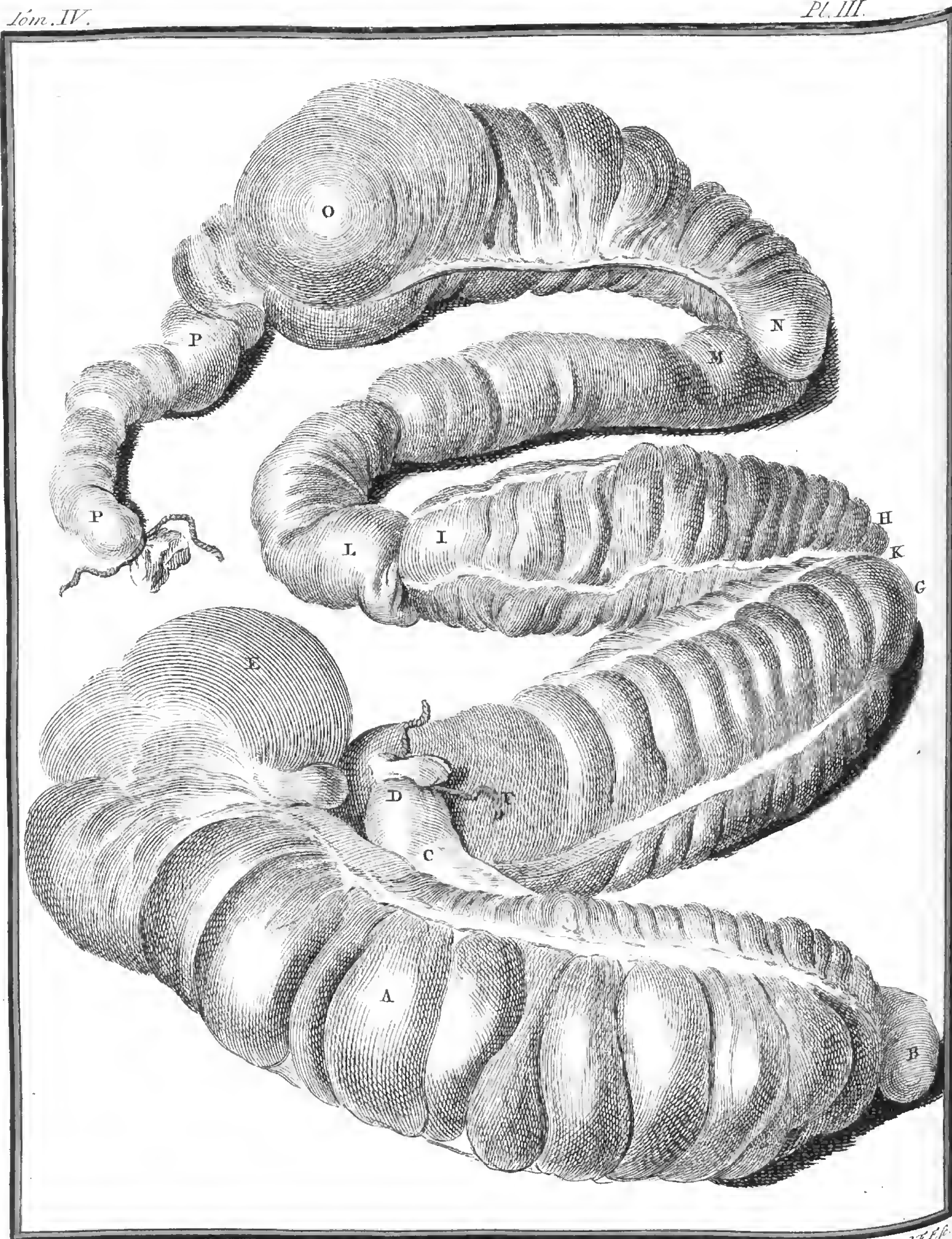
van het paard gemaakt heb, is het noodig de voornaamste afmeetingen mede te deelen van het paard, dat my ten onderwerpe dezer beschryving gediend heeft; op dat men oordeele van deszelfs grootte. Dit paard teekende niet meer, en was reeds oud, ik liet het in het begin der lente dooden: het hadt zeven voeten lengte, gemeeten in eene regte lyn van het einde van den bek, tot aan het begin van den staart; de lengte van het hoofd van de punt der lippen tot agter de ooren was een voet en agt duimen, en deszelfs omtrek, boven de oogen gemeeten, was twee en een half voet; de hals was een voet en tien duimen lang, van het schouderblad tot aan het oor, hadt een voet en elf duimen omtreks aan het hoofd, en drie voeten, by de schouders: de hoogte van het paard was van vier voeten en vyf duimen, van den grond tot aan de schoft, en vier voeten drie duimen van het onderste van den voet tot boven het heupbeen; het lighaam hadt vier voeten en zeven duimen omtreks, gemeeten agter de voorpooten, vyf voeten en vier duimen op het midden van het lighaam, alwaar het zelve het dikste is, en vier voeten en negen duimen voor de agter pooten: het woeg omtrent vierhonderd ponden.

By de opening des onderbuiks, zag men geen net op de ingewanden, het was zo kort, dat het door dezelve bedekt wierd, als ook door de maag; men zag niets, dan de gedeeltens der ingewanden, welke de geheele uitgestrektheid van den buik in lengte en breedte beslaan; hunne gedaante en ligging zyn merkwaardig, want men ziet in het eerst niet dan drie wyde zakken, naast elkander liggen, gelyk men (*Pl. II.*) zien kan, alwaar eene merrie afgebeeld is, met bloot liggende ingewanden. De gedeeltens der ingewanden (*A B en C D*), behoren tot den kronkeldarm, en het gedeelte (*E F*) maakt het grootste gedeelte van den blinden darm uit: behalven deze drie zakken, ziet men nog vier kleine gedeeltens van ingewanden, want men ziet den kronkeldarm by (*H*), den nugteren by (*I K*), en den omgewondendarm, by (*L*); maar om deze deelen wel te kennen moet men de ingewandsbuis in haare geheele lengte, ten opzigte van haare ligging en gedaante, beschryven.

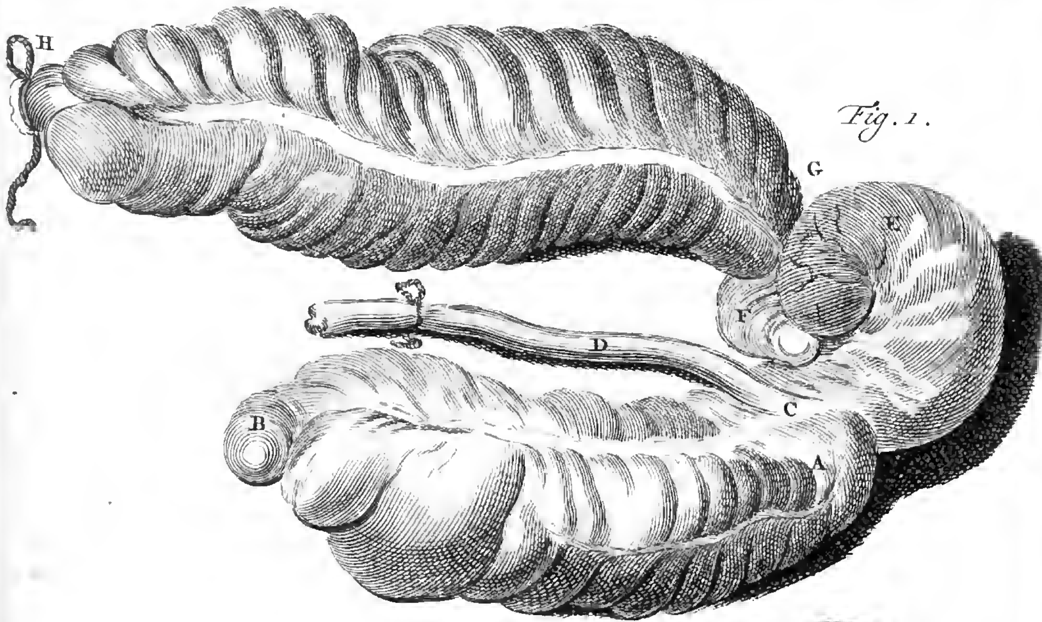
De twaalfvingerige-darm strekt zig, uit de maag komende, naar vooren ter lengte van drie duimen, en buigt zig uitwaards, agter de lever, en loopt naar agteren over een gedeelte van den kronkeldarm, tot op het midden van de buikzyde, alwaar hy zig kromt agter de regter nier, en naar binnen na de andere zyde gaat, na de linker nier De nugteredarm maakt veele draaijen, aan de linkerzyde der navelstreek, tusschen de laatste draeijen van den kronkeldarm en de linker takken van den dubbelen boog van dat ingewand, van welken wy in het vervolg zullen spreeken. De omgewondendarm maakt in den onderbuik onder den navel draaijen, aan de linkerzyde, als ook in een gedeelte van de streek der navel, op het agterste uiterste gedeelte van de linker takken van den dubbelen boog van den kronkeldarm. De blinde darm loopt schuinsch naar vooren in het agterste gedeelte van den onderbuik, van de regter buikzyde (*E*, *Pl. II.*) tot op het midden van den buik, een weinig na de linkerzyde (*F*); zomtyds vindt men dat ingewand aan de regterzyde, zomtyds loopt het dwars van de regter na de linkerzyde. Eer ik de ligging van den kronkeldarm beschryve, moet men aanmerken, dat dezelve op eenigen afstand van zyne samenvoeging met den blinden darm twee wyde zakken maakt, die langwerpig zyn, en maar door eene vernauwing van elkander gescheiden worden, en byna van dezelve lengte zyn; dat 'er vervol-

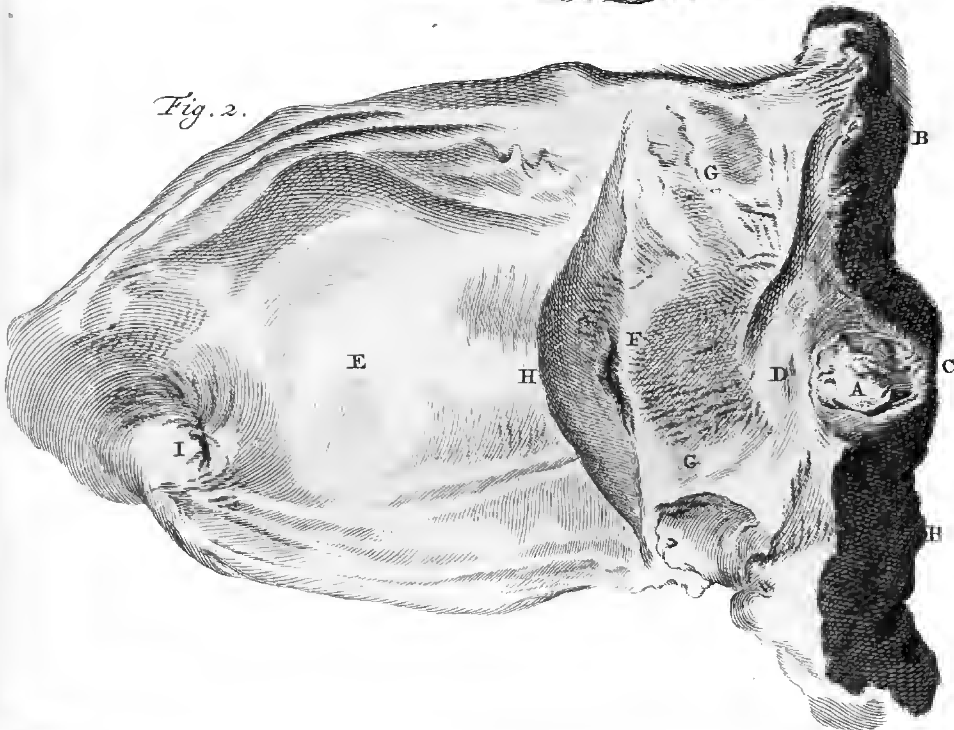
gens een veel dunner deel is, maar byna zo lang als eene der groote zakken, en het welk aan een derden zak, byna zo lang als de twee voorigen, eindigt. De kronkeldarm begint in de regter buikzyde, alwaar hy aan den blinden darm gehegt is, en eenen boog (*A B C D*) maakt, welke den blindendarm van vooren en ter zyden omvat; deze boog bèslaat de regter en linkerzyde van het onderfte gedeelte van den buik, met zyne twee eerfte zakken, welker vernauwing agter het middelrif onder de maag aan de linkerzyde ligt; de kronkeldarm maakt eenige inwykingen in de ftreek van den onderbuik, aan het uiterfte van den boog van welken wy fpreeken, en maakt een tweeden boog, die over den eerften loopt, aan welken hy door een celagtig weefzel vaftgehegt is, en die eindigt aan de regterzyde met den derden zak, deze loopt met zyn uiteinde naar agteren tot aan de regter nier, en aan de linkerzyde, tot aan de andere nier: by den uitgang van dezen zak maakt de kronkeldarm draaijen, in de geheele uitgeftrektheid der linkerzyde, op den nugteren en den omgewonden darm voor het grootfte gedeelte; eindelyk voegt hy zig aan den regten darm, door eene kromminge, welke van dezelve zyde komt: wanneer de blinde darm aan de regterzyde ligt, zyn de twee eerfte boogen van den kronkeldarm byna geheel aan de linkerzyde: men begrypt ligtelyk, hoe de verplaatfing van den blinden darm invloed hebbe, op de ligging van den dubbelen boog van den kronkeldarm, door welken hy gedeeltelyk omringd is; men vindt onderwerpen, in dewelken men by de opening van den onderbuik niet anders ziet, dan de drie groote deelen van den kronkeldarm, welke denzelven van het eene eind tot het ander beflaan; in dit geval is de blinde darm, op de agterfte deelen van de drie gedeeltens van den konkeldarm geplaatft, en ftrekt zig in de ftreeken van den omgewonden darm en van den onderbuik van de regter na de linker zyde uit. De kronkeldarm gaat van de regter buikzyde in de navelftreek, en buigt zig ter linkerhand agter het middelrif, en verlengt zig vervolgens langs de geheele linkerzyde; zie daar de twee eerfte zakken van den kronkeldarm, welke het midden en de linkerzyde van den buik beflaan, eindelyk kromt hy zigvan boven op zig zelven, en komt weder naar vooren naar het middelrif, daar buigt hy zig ter regterzyde, en de derde zak loopt langs de geheele regterzyde. Indien men deze ligging van den kronkeldarm vergelykt met die, welke in de *II. Plaat* afgebeeld is, zal men zien, dat zy byna dezelfde zyn, wyl zy niet verfchillen, dan dat de derde zak van den kronkeldarm, in plaats van op den eerften te liggen, gelyk in de *II Plaat*, zig aan de regterzyde bevindt, en dezelve dus in het midden van den onderbuik werpt, die, door de verplaatfing van den blindendarm, ledig zoude gebleeven zyn, als wiens gedeelte van de navelftreek zig uitftrekkende, in de linkerzyde van de omgewonden darmftreek, gevallen was op het agterfte einde der twee linker gedeeltens van den dubbelen boog van den kronkeldarm.

Niettegenftaande deze verfcheidenheid van de ligging van den blinden darm en van den kronkeldarm, ziet men dat de blindedarm zig altyd van de regter naar de linkerzyde meer of min fchuinfch of dwars ftrekt, en dat de kronkeldarm twee boogen op elkander liggende maakt, welke niet van elkander wyken, dan in de regter takken, wanneer dezelve naaft elkander liggen, in plaats van op elkander. Men moet ook aanmerken, dat de twee regter takken, die zeer dik zyn, vooral de bovenfte, en de blindedarm, de regterzyde beflaan, zodat de andere ingewanden ten grooten deele naar de linkerzyde gedwongen zyn.



De Sève del. C.F.F. sc.





De Seve del. C.F.F. sc.

Eer ik de maaten van de ingewanden opgeeve, moet ik doen aanmerken dat in alle dieren, in welke ik deze maat genomen heb, ik altoos de ingewanden en darmen, zoo ver zy daar toe bekwaam waaren, heb doen opblaazen, om hunne middellyn of omtrek te hebben, en dat men dezelve alleenlyk door middel van een blaasbalg heeft opgevuld, zo als zy natuurlyk hadden kunnen zyn door de ſtoffen welke zy bevatten, onderſtellende, dat zy geheel 'er mede gevuld waren, maar zonder dezelve zo ſterk uit te zetten, dat zy de vezelen trekken en uit elkander haalen. Men zal, in onze afbeeldingen, de opgeblaazen ſtukken konnen onderkennen, door de toebindingen, welke zo afgebeeld zyn, als zy gedaan zyn op de wezendlyke ſtukken, welke ten onderwerpe dienden.

De dunne ingewanden hadden zes-en-vyftig voeten lengte, van den portier tot aan den blindendarm, de omtrek van den twaalfvingerigen-darm was zes duimen op de dikſte plaatzen, en twee duimen en drie lynen op de dunſte: de nugtere darm hadt ook verſchillende diktens, de omtrek der dikſte plaatſen was vyf duimen en negen lynen; daar waren veele vernauwingen op verſcheiden afſtanden, de naaſte by elkander waren op drie duimen afſtands, maar daar waren 'er ook, die meer dan een voet van elkander afſtonden; de diepſte maakten den omtrek van het ingewand twee duimen; maar alle deze vernauwingen waren ſlegts in ſchyn, want men konde dezelve doen verdwynen, door in de geſlootenſte plaatſen lugt genoeg te brengen om hen zo ſterk uit te zetten als de dikſte; de omgewonden darm hadt zeven duimen omtreks.

De blindedarm (*A B*, *Pl. III. en fig.* 1. *van Pl. IV.*) was twee voeten en een half lang; men heeft dit ingewand (*Pl. III.*) met een klein gedeelte van den omgewonden darm en van den kronkeldarm verbeeld, en in (*fig.* 1. *van de IV. Pl.*) zyn deze deelen van de andere zyde gezien; het gedeelte van den kronkeldarm (*G H*), is in deeze afbeelding veel korter, dan in (*Pl. III.*) De blinde darm hadt twee voeten omtreks aan de dikſte plaats, welke agt duimen van deszelfs inplanting (*C*, *Pl. III. en fig.* 1. *Pl IV.*) met den omgewonden darm (*D*), afſtondt. De omtrek van den blindendarm vlak agter de inplanting was een voet en tien duimen, en van een voet en twee tot vier duimen onder deszelfs uiterſte, het welke kegelagtig is, en in een punt (*B*) eindigt. Het eerſte gedeelte van den kronkeldarm maakt een blinden zak (*E*), die als een haak geboogen is, (*fig.* 1. *Pl. IV.*) en in eene kromme punt eindigt: hierom zoude men deze holligheid voor een tweeden blindendarm houden kunnen, hoe weinig evenredigheid zy ook met den eerſten hebbe: dit eerſte gedeelte van den kronkeldarm hadt een voet agt duimen omtreks, dat van de vernauwing, welk den blindendarm afſcheidt, was ſlegts dertien duimen, het hadt twee voeten en een duim lengte op de grootſte kromming, de twee einden waren ſlegts twee en een half duim van elkander, in de holligheid der buiging; de vernauwing welke het overige van het ingewand, van dit gedeelte van den kronkeldarm, waar van wy ſpreeken, afſcheidt, hadt maar vier duimen omtreks; anderhalf duim verder, was 'er een andere kleiner zwelling (*F*, *fig.* 1. *Pl. IV.*) van eene ronde gedaante, agt duim en een half omtreks, en welke naaſt den darm ſcheen te liggen; de vernauwing, welke deze ſoort van bol van het overige van den kronkeldarm afzondert, hadt maar drie duimen en een half omtreks, maar deze zwelling vindt men niet in alle paarden. Het gedeelte van den kronkeldarm, dat den onderſten boog (*A B C D*, *Pl. II.*) maakt, welk men by de opening

T 3

van den buik gewaar wordt, bestaat uit twee takken (*F G en H I*, *Pl. III.*) welke de eerste zakken van den kronkeldarm zyn, tusschen welke 'er eene vernauwing (*K*) is; de eerste tak (*F G*), loopt van de regterzyde tot aan het middelrif, en de tweede (*H I*), loopt van het middelrif tot aan de linkerzyde van de plaats van den omgewonden darm; zy hadden yder twee voeten en eenen duim omtreks in hun midden, die van de vernauwing, door welke de twee takken zig vereenigen om eenen hoek te maaken agter het middelrif, was maar een voet en vyf duimen; de regter tak was twee voeten en drie duimen lang, en de linker twee voeten en zeven duimen: deze laatste tak liep allengskens tot den omtrek van tien duimen en een half, verder was het ingewand ter lengte van twee en een halven voet van die dikte; dit stuk maakte het linker gedeelte uit (*L M*), van den bovensten boog van den kronkeldarm; het regter gedeelte (*N O*), was veel dikker; dit was de derde zak van dit ingewand; de dikte vermeerderde allengskens op de lengte van twee voeten en een half, alwaar zy eene zwelling maakte (*O*), welke twee voeten en vier duimen omtreks hadt op de dikste plaats, en vervolgens tot een voet en vyf duimen verminderde; verder maakt de kronkeldarm (*P*) kleine zwellingen, in welke de uitwerpzels gevormd worden, zy hadden slegts zeven duimen en een half omtreks, hetwelk byna overeenkomt met het overige van het ingewand in den regten darm: dit laatste gedeelte van den kronkeldarm en de regte darm, waren in alles maar agt voeten lang; maar de geheele lengte van den kronkeldarm, en die van den regten darm samengenomen, was een-en-twintig voet, by welken men die van de dunne darmen voegen moet, die zes-en-vyftig voeten was, om de geheele lengte van de ingewandsbuizen te hebben, welke zeven-en-zeventig voeten bedroeg, behalven den blindendarm.

Het zal gemakkelyker zyn, om de ligging van de maag van een paard te toonen, wanneer men die vergelykt met de maag van een mensch; de groote kromte (*A*, *Pl. V. fig.* 1.) ligt in beiden naar beneden en het onderste gedeelte van den slokdarm (*B*) aan de bovenzyde; maar de vlakte, welke van de grootste kromte tot aan den slokdarm loopt, in plaats van de lengte van het lighaam te volgen, gelyk in den mensch, ligt in het paard dwarsch, zodat de vlakte die in den mensch tegen over de buikspieren is, in het paard tegen over het middelrif ligt: voorts hebben die twee maagen onderling eenige gelykvormigheid, wyl de eene en andere wel wat naar een doedelzak zweemt. De maag van een paard ligt meer na de linkerzyde, dan na de regter, de linkerzyde (*C*) is wat verheeven en naar binnen geboogen, want na dat zy opgeblaazen was, naderde zy aan de regterzyde (*D*), tot op den afstand van anderhalf duim, welke de ruimte is, die de slokdarm besloeg; de maag hadt drie voeten en een duim omtreks, gemeeten op de grootste bolheid, en de ledige ruimte ter plaatse van den slokdarm; die van de grootste blinde holligheid, aan de linkerzyde van den slokdarm gemeeten, was een voet, zeven duimen en een half; deze holligheid strekte zig slegts drie duimen en vier lynen aan de linkerzyde: de regterzyde der maag gemeeten aan derzelver uiterste by de vernauwing van den portier (*E*), was zestien duimen omtreks, die van het midden der maag (*A*), aan de regterzyde van den slokdarm gemeeten, was een voet en tien duimen. De maag der paarden heeft gemeenlyk in het midden der groote buiging eene min of meer diepe holte, welke zig aan wederzyden naar boven uitstrekt, maar deze was in die, welke ik heb laaten afteekenen niet merkelyk; de

portier hadt vyf duimen in zynen omtrek; het begin van den twaalfvingerigen darm, hadt aan de dikste plaats (*F*) een voet, de slokdarm vier duimen by de maag, de indrukking aan het bovenste deel der maag hadt aan de regterzyde van den slokdarm vier duimen diepte, aan het onderste deel der regter en linkerzyde.

Het bovenste gedeelte van de maag is van binnen bekleed met een glad bleek vleesch kleurig vlies (*A*, *fig.* 2. *Pl. V.*) alwaar de maag geopend vertoond wordt, welk zig verder ter linker als ter regterzyde rondom de opening (*B*) van den slokdarm (*C*) uitstrekt, en dat eene verlenging is van het vlies, dat dezelve inwendig bekleedt: men kan de randen, welke dit vlies bepaalen, onderscheiden op de binnenste rokken der maag; zy zyn gekarteld, en meer verheeven dan de wollige rok, welke het overige van dit ingewand bekleedt. Men vondt eene groote menigte wormen in deze maag, gelyk in alle andere maagen der paarden, welke wy geopend hebben, meer dan zestig in getal, zo mannetjes als wyfjes, en van allerlei ouderdom: ik heb tot zeshonderd en zestig van zulke wormen in eene maag gezien, en behalven die, waren 'er nog verscheiden in den aars; maar wy vonden 'er geen in de darmbuis: deze wormen zyn langwerpig, en van verschillende grootte, de kleinste waren drie lynen lang, en omtrent eene lyn breed, de grootste waren agt lynen lang, en drie lynen breed: sommige waren geelagtig, andere roodagtig, voor al de kleine: deze wormen hebben het voorste einde kleiner dan het agterste, het geen hunne gedaante kegelagtig maakt; het lighaam is met agt of negen banden omgeeven, op welke kleine vry stevige puntjes zyn, (*zie fig.* 3. 4. *Pl. V.*) alwaar deze wormen in hunne natuurlyke grootte afgebeeld zyn; wanneer men dezelve van onderen beschouwt, ziet men aan hun voorste einde haakjes (*fig.* 3.), door welke zy zig zo vast zetten, dat zy door de spyzen niet konnen worden medegesleept; de punten, welke uit het lighaam komen, doen ook veel tot hunne vasthouding; want zy liggen naar agter: wy hebben deze wormen altyd in het begin van den twaalfvingerigen darm by den portier in grooter menigte gevonden, dan ergens elders; zy zyn naast elkander geschikt, gelyk men ziet by (*D*, *fig.* 2. *Pl. V.*) hun voorste einde is in kleine holtens verborgen, welke zy in de rokken van het ingewand gemaakt hebben: zy verspreiden zig ook door de geheele uitgestrektheid der maag, en men ziet daar verscheiden plaatsen (*E F*) van den wolligen rok, die doorgevreeten en vernield schynen; men heeft zomtyds gezien, dat zy daar gaten in maaken, en het vuur veroorzaaken, (*a*) en men meent, dat deze wormen uit vliegen gebooren worden, welke in den aars der paarden inkruipen, om dezelve daar te plaatsen, of ten minsten eijeren, die wel haast uitkomen. Deze wormen doorloopen, zegt men, de geheele lengte der ingewanden, en komen tot aan de maag, maar blyven 'er slegts eenen zekeren tyd, waar na zy weder tot den aars te rug keeren; en men heeft 'er in de maand van mey en juny gezien, die uit kwaamen, om zig in dat soort van vliegen te veranderen, welke men meent dat dezelve weder voortbrengen (*b*). Het is hier de plaats niet, om de Historie van die vliegen, of van die wormen, te verhaalen, dan alleen met opzigte tot het paard. Het is niet twyffelagtig, dat zy niet doodelyk zouden zyn, voor een groot getal paarden, wyl zy zweeren in de maag veroorzaaken, en zelfs dezelve kun-

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1746 pag. 39.
(*b*) *Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes. Tom. IV.* pag. 541.

nen doorbooren: men meent, dat de olie hen niet kan dooden, gelyk zo veele andere gekorvenen, maar men pryst dezelve aan tegen de witte wormen, welke aan beide einden puntig, en een half voet en meer lang zyn, en tegen die, welke eene groote naald gelyken; men zegt dat zy zeer gevaarlyk zyn (*a*): ik heb 'er nooit gevonden, in de paarden, die ik heb laaten openen, maar ik vond dikwyls lange wormen, en zomtyds zeer witte platte, welke uit verscheiden ringen bestonden. Men heeft de kwikmiddelen tegens de kegelagtige wormen aanbevoolen, maar dezelve niet beproefd; ondertusschen is dat een stuk van belang; ook zyn de maag en ingewanden van een paard zo gesteld, dat zy den aandagt der Geneesheeren zo wel als der Natuurbeschouweren moeten na zig trekken; de spys verteering geschiedt op eene byzondere wyze, wyl de maag zeer klein is, in vergelyking van het ligbaam van het dier, en de kronkeldarm integendeel zeer wyde zakken heeft, welke de kleinheid der maag schynen te vergoeden. Men weet reeds, dat de gesteldheid van dit ingewand door de inplanting van den slokdarm de braaking belet, wyl deze inplanting schuinsch is, en door eene sluitspier gedrukt wordt, en ten deele eenen rand heeft (*b*); de uitgestrektheid van den kronkeldarm en deszelfs ligging moeten ook invloed op de maag hebben, en in het geheel op de gesteldheid van het paard, op zyne verrigtingen, ziektens, enz; maar eer wy verder in dit stuk treeden, moet men zig herinneren, dat ons oogmerk is, de verscheiden soorten van dieren te vergelyken, om naderhand uit deze vergelyking licht te trekken, voor een yder in het byzonder; derhalven keer ik tot de beschryving van het paard weder.

De lever strekte zig byna zo ver ter linker als ter regterzyde uit, en was in vier kwabben verdeeld, waar van de eene tegen het middelrif in het midden ligt; daar waren drie vry diepe insnydingen in het onderdeel der kwab, het ondersteunend bindzel, liep door de eerste linker insnyding; aan de linkerzyde was 'er maar eene kwab onder aan; het regter deel der lever bestont uit twee kwabben, waarvan de eene de grootste van allen was, de andere was zeer klein, en lag agter de groote; in de kleine kwab was eene scheur, welke dezelve in twee ongelyke deelen verdeelde, welke men in verscheiden onderwerpen maar voor verhevenheden of verlengingen konde neemen, eer dan voor eene onderscheiden kwab; de lever was een voet en een half in haare grootste uitgestrektheid, de regter kwab was tien duimen en een half van boven tot onderen gemeeten; de linker was negen duimen lang, en de middelste agt duimen en een half; deze lever woog vier ponden en drie vierdedeelen, daar was geen galblaas, maar de leverbuis was zeer dik; de kleur van dit ingewand was zwartagtig, van buiten en van binnen.

De gedaante der milt was als eene verlengde driehoek, zy lag schuinsch, met het grondgedeelte om hoog en naar agteren, de punt naar beneeden en naar vooren; zy lag tegen de maag in de linkerzyde; de milt was negen duimen en drie lynen, en het grondstuk was vier duimen en een half lang, de grootste dikte was tien lynen, zy woog twaalf oncen en een half, zy was grys van buiten, en zwartagtig rood van binnen.

Het alvleesch ligt tusschen de linker nier, de maag, den twaalfvingerigen darm, de lever en het eerste gedeelte van den kronkeldarm, op deszelfs derden zak, de gedaante is onregelmatig, ondertusschen heeft het drie takken waar van de ee-

(*a*) *Nouveau parfait Maréchal, par* Mr. DE GARSAULT. pag. 220.
(*b*) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, 1746. pag. 23.

ne aan den twaalfvingerigen darm eindigt, deze is de kortste, eene andere loopt onder de regter nier, en de derde loopt tot aan de linker nier; deze drie takken, zig vereenigende, maaken eenen platten klomp, welken men het lighaam van het alvleesch kan noemen; deszelfs grootste dikte was maar van een half duim.

De nieren hadden byna de gedaante van een klaverblad, waarvan de uitmelkende vaaten den steel verbeeldden; deze gedaante was somtyds rondagtig; de regter nier stak meer dan een duim na voren, en was dikker dan de linker, de lengte was vyf duimen, dus was ook de breedte boven en onder de inwyking, welke van twee duimen was; de linker nier was smaller aan derzelver voorste deel, het bekken der nieren scheen zeer klein ten opzigte van haare grootte, en de tepels vereenigden zig aan elkander in de wanden van het bekken.

Het zenuwagtig middelpunt van het middelrif was zeer uitgestrekt, het hadt een voet en drie duimen breedte in zyn midden, en negen duimen van de holader af tot het naby gelegen gedeelte van het borstbeen, en strekte zig naar agteren uit tot aan de laatste der valsche ribben: het is zeer dun;.het vleeschig gedeelte was by het zenuwagtig middelpunt maar eene lyn dik, maar het was dikker by de ribben, op de zyden was het zeven lynen breed, en boven het borstbeen vier duimen; de linker styl van het middelrif, is veel kleiner dan de regter, hunne peezen vereenigden zig tusschen het eerste en tweede wervelbeen der lendenen, en de gemeene pees eindigde aan het laatste.

De regter long bestont slegts uit eene kwab, waarvan het voorste deel onder aan den ondersten rand uitgesneeden was; de linker long hadt ook maar eene kwab, maar derzelver voorste deel was op twee plaatsen aan den ondersten rand uitgekerfd: daar was eene derde kwab, zeer klein in vergelyking van de andere, welke digt by den bodem van het hart lag, en die zig naar de regter en de linker zyde uitstrekte, dit kwabbetje was ten deele aan de regter kwab vastgehegt.

Het hart lag midden in de borst, tusschen de vierde en vyfde ribben, de bodem lag naar boven en de punt naar beneden en een weinig naar agteren; het geleek zeer dik naar evenredigheid van het dier en zeer puntig, de bodem was een voet en drie duimen in zynen omtrek, deszelfs hoogte was zes duimen en een half, van de punt af tot het begin van de longslagader en van vyf duimen en een half van de punt af tot aan de longenzak; de groote slagader hadt een duim en vyf lynen middellyns, van de eene buitenzyde tot aan de andere buitenzyde by haaren oorsprong uit het hart gemeeten, en zy verdeelt zig in twee takken.

De tong was een voet en drie duimen lang, van het agterste deel tot aan het einde, dat rondagtig, vry dun, en twee duimen breed was; deze breedte verminderde tot op een duim by de plaats, welke tusschen de eerste kiezen is; het voorste deel der tong, van deze plaats af, was glad, zonder eenige draaden of merkelyke verhevenheden, 'er waren slegts een weinig na beneden aan de zyden eenige ronde tepeltjes, die plat waren: het middelste gedeelte, was met zulke fyne draadjes bedekt, dat zy eene soort van wolligheid maakten, men zag tusschen de laatste kiezen twee klieren, welke yder een halven duim lang waren en omtrent anderhalve lyn breed; deze klieren waren met eene soort van kelk omgeeven, en een weinig verheeven; het agterste eind der tong was met vry groote klieragtige knobbeltjes bedekt, welke elkander raakten; op de onderste zyden waren eenige ronde en platte knobbeltjes, en aan weder-zyden was daar eene gegroefde klier.

Het verhemelte was met omtrent zeventien kromme vooren doorloopen, welker bolle zyden naar voren ſtonden, de breedſte waren op het voorſte deel van het verhemelte tuſſchen de ſtangruimtens; zy waren omtrent agt lynen breed, de hoogte van derzelver randen was van drie lynen; het middelſte gedeelte is minder verheven; de groeven van het agterſte gedeelte van het verhemelte, zyn in twee gelyke deelen gedeeld, door eene goot welke in de lengte loopt.

Het ſtrotklapje is puntig, en eindigt met een knopje, zo dat het na den ſluit van een hoen gelykt, die platgedrukt is; de randen van het begin van het ſtrottenhoofd, door de ſpleet of tregterswyze kraakbeenderen gemaakt, hadden yder een duim lengte en drie lynen dikte; zy waren aan hun onderſte einde zeven lynen van elkander verwyderd.

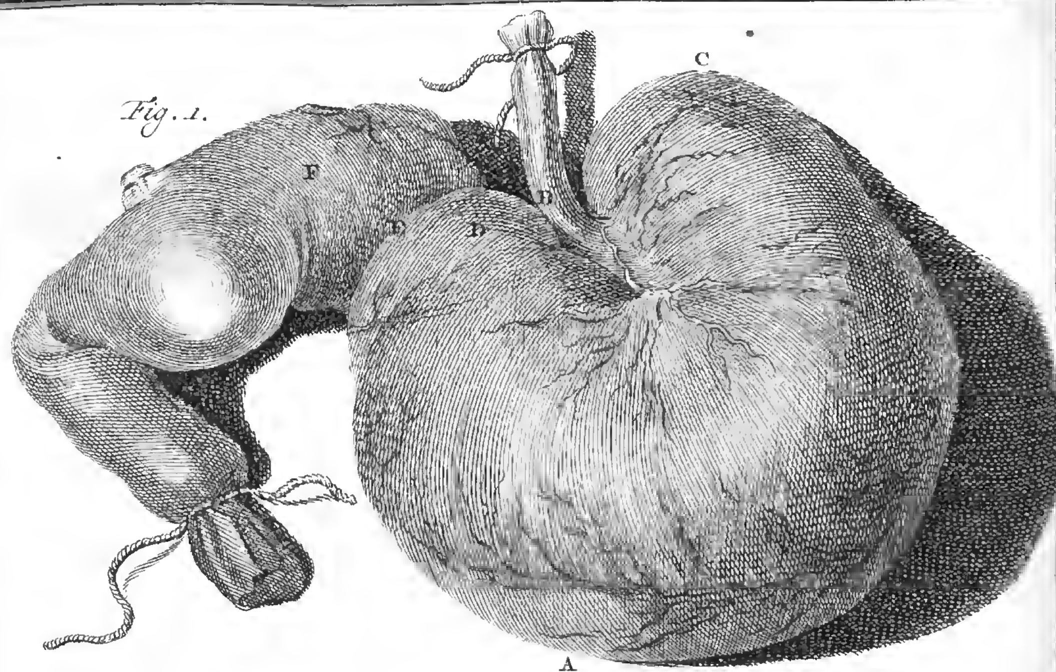
De herſſenen waren vier duimen negen lynen lang, drie duimen zeven lynen breed, en twee duimen dik; de lengte der kleine herſſenen was van twee duimen agt lynen; derzelver grootſte breedte was twee duimen en een lyn en de grootſte dikte een duim en vier lynen; de herſſenen woogen, veertien oncen en de kleine herſſenen twee oncen.

De balzak (*A*, *Pl. VI.*) ſtont negen duimen van den aars, en ſtrekte zig om laag onder den buik ter lengte van een half voet uit, en daar waren maar drie duimen en een half afſtand tuſſchen den balzak, en den mond van de voorhuid; men konde het hoofd van de roede voelen, welke op zulk een aanmerkelyken afſtand daar van afſtondt.

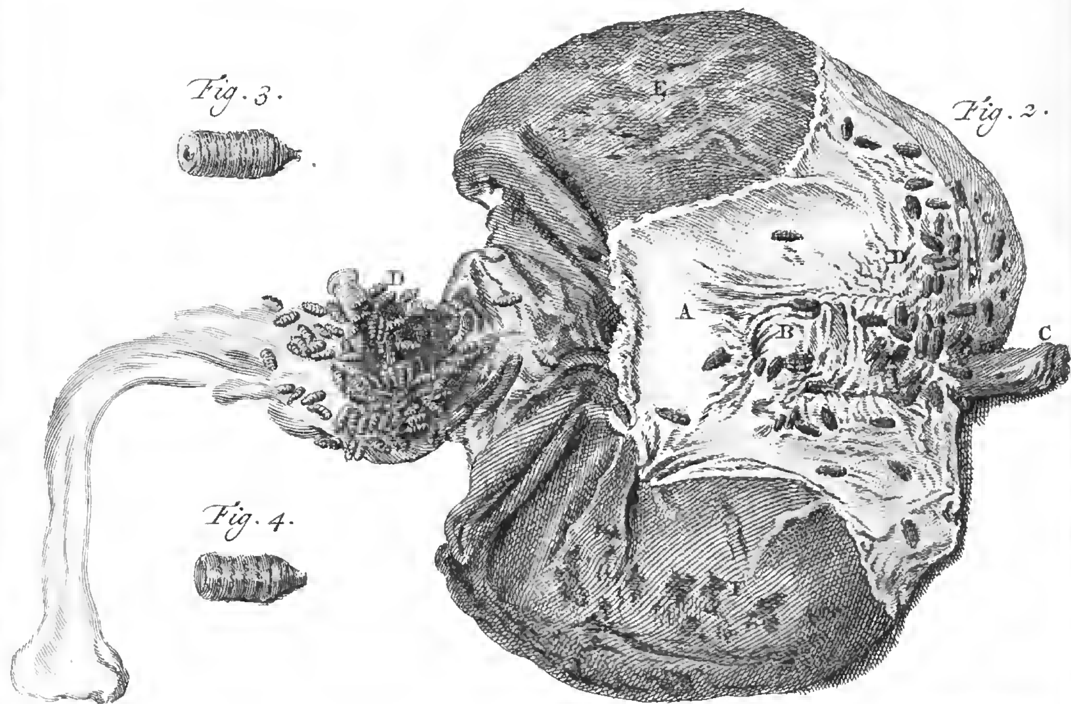
De roede was een voet lang, van de ſplyting der ſponsagtige lighaamen af (*B*) tot aan het einde van derzelver hoofd (*C*); de omtrek van het lighaam der roede (*D*), van het vel ontbloot, was van vier duimen en een half; de voorhuid (*E*), is zeer groot, en maakte verſcheiden plooijen; het hoofd der roede was byna rolrond en een half voet lang en drie of vier duimen in zynen omtrek, en nog meer aan zyn uiterſte; het einde van den piswcg ſtond een half duim van het hoofd der roede af.

Men heeft tot nog toe van de mammen der paarden niets geweeten, dan het geen ARISTOTELES daar van geſchreeven heeft, die zegt, dat zy 'er geene hebben, behalven die, welke na hunne moeder gelyken (*a*); deze groote Natuurbeſchouwer, geeft dan geene mammen aan de paarden, dan by eene uitzondering, die alleen by zommige individu's plaats heeft; ARISTOTELES volgende heeft men zulks van al het mannelyk ſoort der gehoefden (*b*) in het algemeen gezegd: maar van alle de Schryvers die hem aangehaald hebben weet ik 'er geen, die de mammen der paarden, die naar hunne moeder gelyken, beſchreeven hebben, of zelfs maar de plaats aangeweezen, alwaar zy ſtaan, het geen ſchynt te bewyzen dat niemand dezelve ooit gezien hadt; bygevolg hadt men regt te gelooven, dat de paarden geen mammen hadden, zo veel te meer, wyl de uitzondering van ARISTOTELES, van die welke na hunne moeder gelyken, te algemeen is, en dat deze gelykenis niet zo duidelyk uitgedrukt is, dat deze aanwyzing de mammen konden ontdekken: ook waren zy niet bekend, wanneer de Hr. DE BUFFON in dit werk (*c*) zeide, dat men zedert ARISTOTELES wiſt, dat het paard geene mammen

(*a*) *Equi mammas non habent, niſi qui matri ſimiles prodiere.* ARIST. *Lib. IV. Cap.* 9.
(*b*) *Solidungula maſcula mammas non habent, præter ea quæ matribus ſimilia ſunt,* RAY *ſynopſis method. animal. quadr. &c.* pag. 64.
(*c*) Zie het 11te Deel van dit werk, pag. 20.

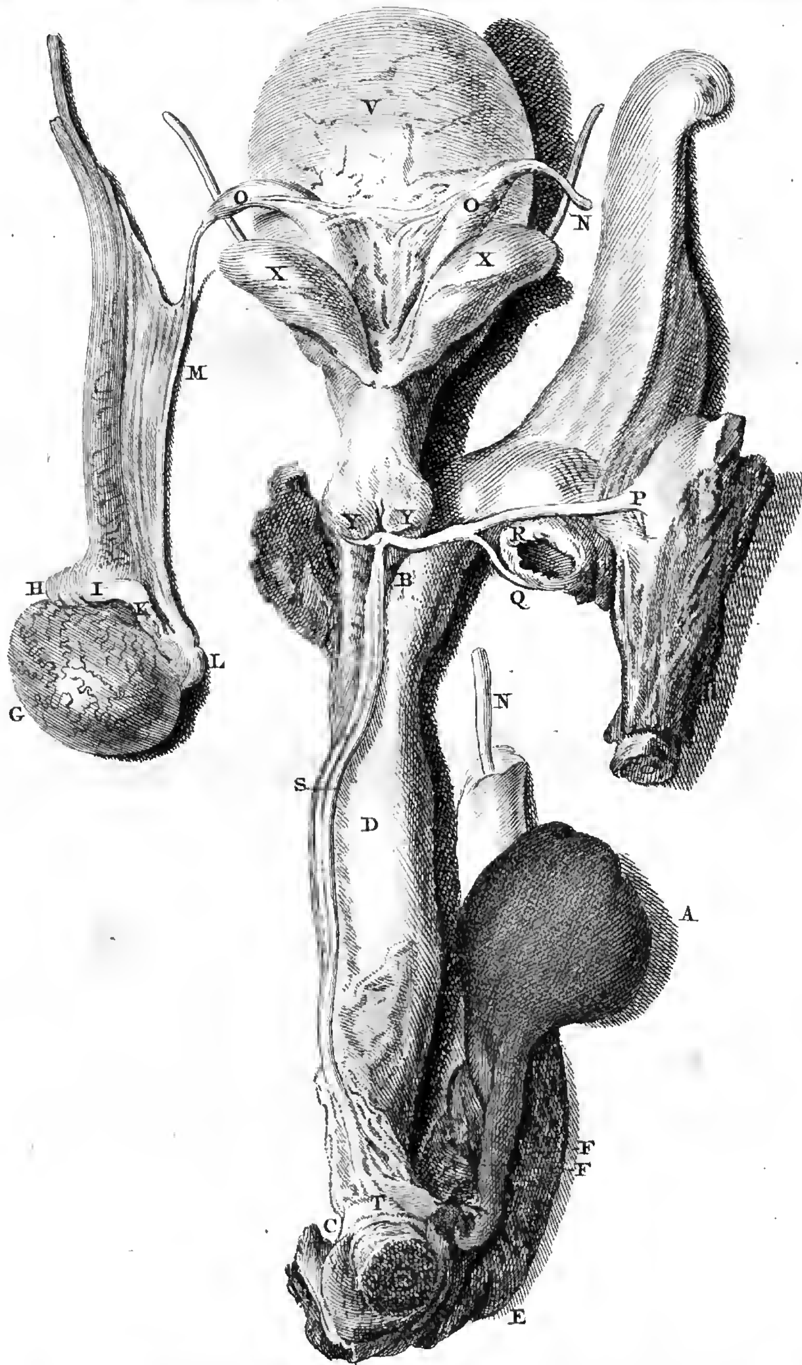








De Seve del. C.F.F. Sc.



De Seve del. C.F.F. sc.

hadt; dit was toen waar, en zoude het nog zyn, indien men dezelve naderhand niet gezien hadt: men moeſt, om dezelve te vinden, geleid worden door eene overeenkomſt, die zo zeker is, als die, welke men tusſchen zekere dieren ziet, welke elkanderen in zo veele opzigten gelyken, dat men geneigd is om te twyffelen aan de verſchillen, welke men aan dezelve toeſchryft, tot dat men van dezelve wel verzekerd is: wanneer ik ook den ezel by het paard vergeleek, ſcheenen my deze dieren zo naar elkander te gelyken, dat ik dagt, dat het paard ook mammen hebben moeſt, om dat ik dezelve in den ezel gezien had, en dat ik dezelve op de voorhuid zoeken moeſt, om dat de ezel dezelve op zyne voorhuid heeft; dus door de plaatſing van de mammen van den ezel geleid, zag ik juiſt op de plaats, alwaar die van het paard zaten, en vond dezelve ten eerſten: zonder deze handleiding, zoude ik dezelve niet gezien hebben, want zy zyn zo verſchoolen, dat men dezelve niet zoude konnen vinden, ſchoon men 'er het oog op ſloeg; om deze reden ben ik hierover zo breedvoerig geweeſt, eer ik de beſchryving der mammen van het paard begon. De voorhuid van dit dier maakt een ſoort van rand om den mond, door welke de ſchaft uitkomt, het is op dezen rand dat dezelve geplaatſt zyn, na de zyde van den balzak: daar zyn 'er twee (*FF*), de eene naaſt de andere, omtrent op een half duim afſtands; men onderſcheidt dezelve, door dien het vel wat verheeven is, ter plaatze van ydere mamme, en dat in het midden van deze kleine verhevenheid, die rondagtig is, en omtrent tien lynen middellyns heeft, men eene zeer kleine opening ziet, maar die zeer zigtbaar is wanneer men dezelve eens gezien heeft; en ſchoon deze opening, welke die van den tepel is, niet diep in het vel gaat, indien men eene inſnyding maakt, die door het midden van deszelfs holligheid gaat, ziet men aan wederzyden de inſcheuring die daar een gedeelte van uitmaakte: zie daar het geen ik aan zommige paarden gezien heb, maar het was egter niet aan het grootſte getal, want in de meeſten, die ik waargenomen heb, heb ik geen zeker blyk van tepel konnen erkennen, ſchoon de mammen zeer kennelyk waren door haare verhevenheden in eenigen, zo als die, welke ten onderwerpe van (*Pl. V.*) dienden; maar in de andere waren noch tepels noch mammen, het is waar zy waren oud en de voorhuid was verſlenſcht, zo dat men zoude konnen denken, dat de mammen ingevallen, en, om zo te ſpreeken, verdweenen waren, en dat men dezelve alleen in jonge paarden vindt, welker deelen gezond en friſch zyn: dit zoude myn gevoelen zyn, indien ik 'er niet door het gezag van Aristoteles van afgetrokken wierd, die op dit onderwerp zo veel te meer vertrouwen verdient, wyl men niet kan twyffelen, dat hy niet wel van de zaak onderregt zoude zyn geweeſt: want dewyl hy wiſt, dat zommige paarden geen mammen hadden, en andere wel, zo konde hy ook reden hebben om deze te onderſcheiden, door de gelykenis, welke hy hun toeſchryft, ten opzigte van hunne moeder; want ſchoon het voortbrengzel van een paard en van eene merrie niet genoeg na de merrie gelykt, om, gelyk zy, een wyfje te zyn; ondertusſchen indien 'er in andere opzigten veel gelykheid is, waarom zoude zy 'er dan ook niet zyn ten opzigte der mammen, welke in de moeder altyd te vinden zyn, en wel genoeg geſteld zyn, om ze aan de vrugt mede te deelen? daar, indien deze vrugt genoeg naar den vader gelykt, niet alleen om een mannetje te zyn gelyk hy, maar ook indien zy meer naar hem, dan naar de moeder gelykt in andere deelen, is het niet te verwonderen, dat zig zulks tot de mammen uitſtrekt, en dat de vrugt 'er geene van

den vader ontvangt, die 'er zelf geen heeft; of dezelve zo klein heeft, en zo weinig geteekend, dat hy 'er niets van aan de vrugt konde mededeelen: men zoude omtrent deze zaak nog veel andere redeneeringen konnen te berde brengen, maar de stukken zouden te voren wel moeten beweezen zyn, en men moest juist weeten, of de mammen in sommige paarden verdwynen, of dat zy hun ten allen tyde ontbreeken, en of die, welke dezelve hebben, meer naar de moeder dan naar den vader gelyken, enz. De Waarneemers, welke de voortteeling der paarden in de stoeterijen konnen nagaan, moeten deze twyffelingen ophelderen: wat hier ook van zy het is thans ontwyffelbaar, gelyk de Hr. DE BUFFON zegt (*a*), dat de mammen geen standvastig geslagts merk zyn, nog zelfs zigtbaar genoeg, om in de rangschikkende verdeelingen der viervoetige dieren gebruikt te worden, gelyk de Hr. LINNÆUS gemaakt heeft (*b*); het voorbeeld van het paard zoude hier omtrent tot een genoegzaam bewys konnen verstrekken, maar wy zullen in het vervolg van dit werk 'er nog andere aanhaalen.

De linkerbal (*G*), wordt bloot vertoond, en de regter wordt ondersteld onder den balzak gebleeven te zyn: zy hebben eene eyronde gedaante, die wat plat is, drie duimen en drie lynen lang, en twee duimen en drie lynen op de breedste plaats breed, en een en een half duim dik; de binnenste stoffe was van eene grauwe naar het bruin trekkende kleur; de opper-of bovenbal (*H*) komt uit het voorste deel en zit vast aan het scheedevlies, over het welke hy zig uitstrekt, op eenigen afstand van het voorste einde van den bal, eene lyn doorloopende, die byna evenwydig is aan dat zelfde einde. Den opperbal openende, ziet men zeer duidelyk de vaaten, uit welke hy bestaat, deze zyn geelagtig en in verscheiden kluwentjes opgewonden; de breedte van den opperbal is agt lynen aan het voorste deel (*I*) van den bovenrand van den bal, en vyf lynen, op het agterste deel (*K*), de dikte is van twee of drie lynen op dien zelfden rand van den bal: wanneer de opperbal vlak over het agterste deel van den bal gekomen is, keert hy op zig zelven terug, en maakt de afvoerende buis, welke verscheiden zeer duidelyke kronkelingen maakt, en die in een vry groot kluwen (*L*), vergaderd worden; de afvoerende vaaten (*M N*), hadden twee lynen middellyns, op de lengte van een voet en twee duimen; verder heen werden zy veel dikker (*O*); want zy hadden byna vyftien lynen omtreks, op de lengte van byna zeven duimen, en het overige tot aan den pisweg was drie duimen lang, en had maar eene lyn middellyns. De holligheid der afvoerende vaaten was in het dikste gedeelte wat grooter dan in de andere, maar niet naar evenredigheid van de grootte van het vat, wyl de wanden veel dikker zyn ter dezer plaatse, en dat 'er boven dien eene stoffe uit klieren bestaande in is, die in de andere niet gevonden wordt, welke klieren zig met verscheiden kleine mondjes openen in het binnenste der buis, welker lengte van de ballen tot aan den pisweg een voet en elf duimen was.

Daar zyn twee koorden (*P Q*) welke met een hunner uitersten aan de eerste wervelbeenderen van den staart vast zyn, en zig onder den aars (*R*), nadat zy denzelven omgeloopen hebben, vereenigen; hunne middellyn was omtrent drie lynen, zy liepen langs de roede over den pisweg (*S*), en eindigden aan de voorhuid, enz. (*T*); deze peezen vindt men in veele andere dieren; wy zullen elders van derzelver gebruik spreeken.

De blaas (*V*), hadt de gedaante van eene omgekeerde peer, welker steeltje aan het

(*a*) Zie het Iste Deel van dit Werk, pag. 19.
(*b*) LINNÆI *Systema Naturæ*.

grootfte einde vaft is, en aan dit grootfte einde was de hals; zy hadt veertien duimen omtreks op de grootfte middellyn, tien duimen op het grootfte einde; in andere paarden is de blaas eyrond en byna rolrond: het begin van den pisweg hadt twee duimen en een half omtreks, de lengte van deze buis was omtrent zeven duimen van de blaas, tot aan de van eenfcheiding der fponsagtige lighaamen.

Agter de blaas liggen twee groote blaasjes (*XX*), een aan wederzyden, welke langwerpig waren, en een half voet lang, en omtrent vier duimen omtreks hadden; zy hebben yder een hals, die met den pisweg gemeenfchap heeft, door eene vry groote opening, welke aan de buitenzyde der opening van de afvoerende vaaten ligt: daar was een afftand van drie lynen tuffchen de openingen der blaasjes, en zy waren maar anderhalf duim van den hals der blaas af: op yder dezer blaasjes was eene klier, naar de zyde van den regten darm een weinig naar buiten geplaatft, deze klier was een en een half duim lang, tien lynen breed, en drie of vier lynen dik, en opent zig in den pisweg, aan de buitenzyde van de opening van yder der blaasjes; op drie duimen afftand dezer klieren ziet men daar twee andere (*YY*), op den pisweg, welke byna zo groot zyn als de vorige, en met den pisweg gemeenfchap hebben, door verfcheiden kleine openingen, welke in twee reïen naaft elkander ftaan, op twee lynen, welke de lengte van een gedeelte van den pisweg volgen. Zie daar groote verlaatplaatfen, in de teeldeelen der paarden, maar daar zyn dieren, welken 'er nog grooter hebben, naar evenredigheid der grootte van hunne lighaamen, by voorbeeld het Indiaanfche zwyn. Wy zullen geene aanmerkingen maaken over dit onderwerp, voor dat wy de dieren befchreeven hebben, die daar betrekking toe hebben.

Na deze befchryving van de mannelyke teeldeelen, gaan wy tot de vrouwelyke over: de merrie, welke ten onderwerpe diende, was op haar elfde jaar gedood, in het begin der lente; derzelver lengte, in eene regte lyn gemeeten van het uiterfte van den bek tot aan het begin van den ftaart, was zes voeten en drie duimen; het hoofd was een voet zeven duimen en een half lang, van het uiterfte der lippen tot agter de ooren, de omtrek was aan den hoek van den mond, een voet en twee duimen, en agter de oogen twee voeten en vier duimen; de lengte van den hals, was een voet en agt duimen van het fchouderblad tot aan de ooren, en de omtrek, aan het hoofd gemeeten, een voet en tien duimen, en aan de fchouders twee voeten elf duimen; het lighaam hadt vier voeten drie duimen en een half omtreks agter de voorpooten, vier voeten en elf duimen in het midden op de dikfte plaats, en vier voeten en een duim aan de agtervoeten; de hoogte van den grond tot aan den fchoft was van vier voeten en drie duimen, en van den grond tot aan den rand van het darmbeen vier voeten en anderhalf duim.

Daar was maar vyftien lynen afftands tuffchen den aars en de klink, welker lengte vier duimen was; de twee uijers ftonden negen duimen van de klink af, en de tepels waren maar een duim en een half van elkander af; het onderfte einde van yder uijer, dat is het naafte gedeelte by den tepel was hol, en deze holligheid is door een middelfchot in twee vakken verdeeld, het eene naar voren en het ander naar agter; yder vak heeft een uitgang naar buiten, door middel van eene buis, welke in den tepel loopt, en de buitenfte openingen van deze twee buizen ftonden byna eene lyn van elkander af, en laagen agter elkander; de holligheid der mammen was twee duimen diep, van den tepel tot aan de klieragtige ftoffe, welke in derzel-

ver grond is, op welke verscheiden oneffenheden zyn: de holligheden der nijers zyn de bewaarplaatsen voor de melk, welke uit de mamklieren komt, zy zetten zig uit en worden grooter naar evenredigheid van den overvloed van deze afscheiding, (zie de beschryving van de nijers der geit.)

Het hoofd van den kittelaar (*A*, *fig.* 2. *Pl. IV.*) hadt elf lynen breedte, op zes lynen dikte en slegts vier lynen hoogte; dezelve ligt in eene holligheid aan den ondersten samenloop van de lippen der klink (*B*), deszelfs voorhuid is zeer wyd en laat eene ledige ruimte (*C*) aan de zyde van den samenloop der lippen; men vindt aan de andere zyde van den kittelaar eene opening (*D*), welke gemeenschap heeft met eene holligheid, in welke men een boon kan leggen.

De scheede was een voet lang; wanneer zy opgeblaazen was, dan was haare omtrek een voet en vyf duimen in het deel (*E*), hetwelk aan de andere zyde der opening van den pisweg (*F*) ligt, en slegts een voet en een duim aan het voorste gedeelte (*G*), welke het engste is; daar is eene plooi (*H*), agter den mond van den pisweg, deze plooi wordt gemaakt door eene verdubbeling van het binnenste vlies der scheede, en strekt naar voren; men heeft dezelve in deze afbeelding opgeligt, om den mond van den pisweg bloot te leggen; zy is agt duimen lang en een duim en een half breed in het midden.

De blaas is, naar evenredigheid der grootte van het dier zeer klein, zy was byna rond, en hadt omtrent anderhalf voet omtrek op haare grootste middellyn, en een voet en vier duimen op haare kleinste, die van den pisweg was drie duimen, en dezelve was maar zestien lynen lang.

De mond der lysmoeder (*I*) stak ter lengte van een half duim in de scheede uit, en de breedte van den boord, welken de randen maakten, was vier lynen; de opening is rond; de lysmoeder hadt agt duimen en een half lengte van derzelver oorsprong tot aan de van eenwyking der hoornen, de ingang of hals was nauw; het voorste deel hadt negen duimen omtreks, het agterste deel slegts zeven en een half duim, de hoornen zeven duimen by de vaneenwyking en slegts vier duimen en een half aan hun uiterste, zy strekken zig naar agter, en buigen zig naar buiten en naar onder; zy waren omtrent zeven duimen lang in eene regte lyn gemeeten.

De bal lag op drie duimen afstands van het uiterste van den hoorn; de trompet strekt zig op eene kromme lyn uit, die zeven duimen lang was, en maakt op deze lyn veele kleine draaijen en kronkelingen; eindelyk eindigt zy in een paviljoen. De bal gelykt vry wel naar eene nier, en was eenen duim en agt lynen lang op dertien lynen breedte in het midden op de breedste plaats, en omtrent agt lynen dik.

De vrugt ligt in een lamsvlies in een adervlies, en in een pisvlies, welk zeer verschilt van dat der herkaauwende dieren: de blaasband komt uit den navel (*A*, *Pl. VII.*) met twee slagaders en eene ader (*B*); na dezelve opgeblaazen te hebben, in een onvoldragen vrugt, heb ik gevonden, dat zy vyf duimen middellyns hadt, op eenigen afstand van den navel, en zig verlengende werd zy op sommige plaatsen verminderd tot een duim omtreks; de lengte van het gedeelte (*C*), van de navelstreng, welke zig van den navel tot aan het begin van het lamsvlies (*D*) uitstrekt, was een voet en een half. De blaasband eindigt met eene opening (*E*), welke op eene van de zyden van de navelstreng is, ter plaatse daar het lamsvlies begint, en zig aan alle zyden uitspreidt, om de vrugt te omvatten; ter zelver plaatse maakt de verlenging van den blaasband het pisvlies, hetwelk zig om den navelstreng slaat, en al het overige (*F*) bekleedt; dit overige van

de navelſtreng was een voet lang en in een gedraaid. Wanneer het pisvlies, tot aan het einde gekomen is, loopt het over het adervlies, bekleedt het zelve van binnen, en begt 'er zig aan, zodat deze twee vliezen, maar een geheel bekleedzel maaken, welks binnenſte wanden door het pisvlies (G) gemaakt zyn, en de buitenſte door het adervlies het geen men by (H) ziet, en omgekeerd is, om dezelve in de figuur te vertoonen; de omtrek der navelſtreng was by den navel twee duimen, en by het adervlies drie duimen, omdat de vaaten grooter werden, naarmaate dat zy tot het zelve naderden.

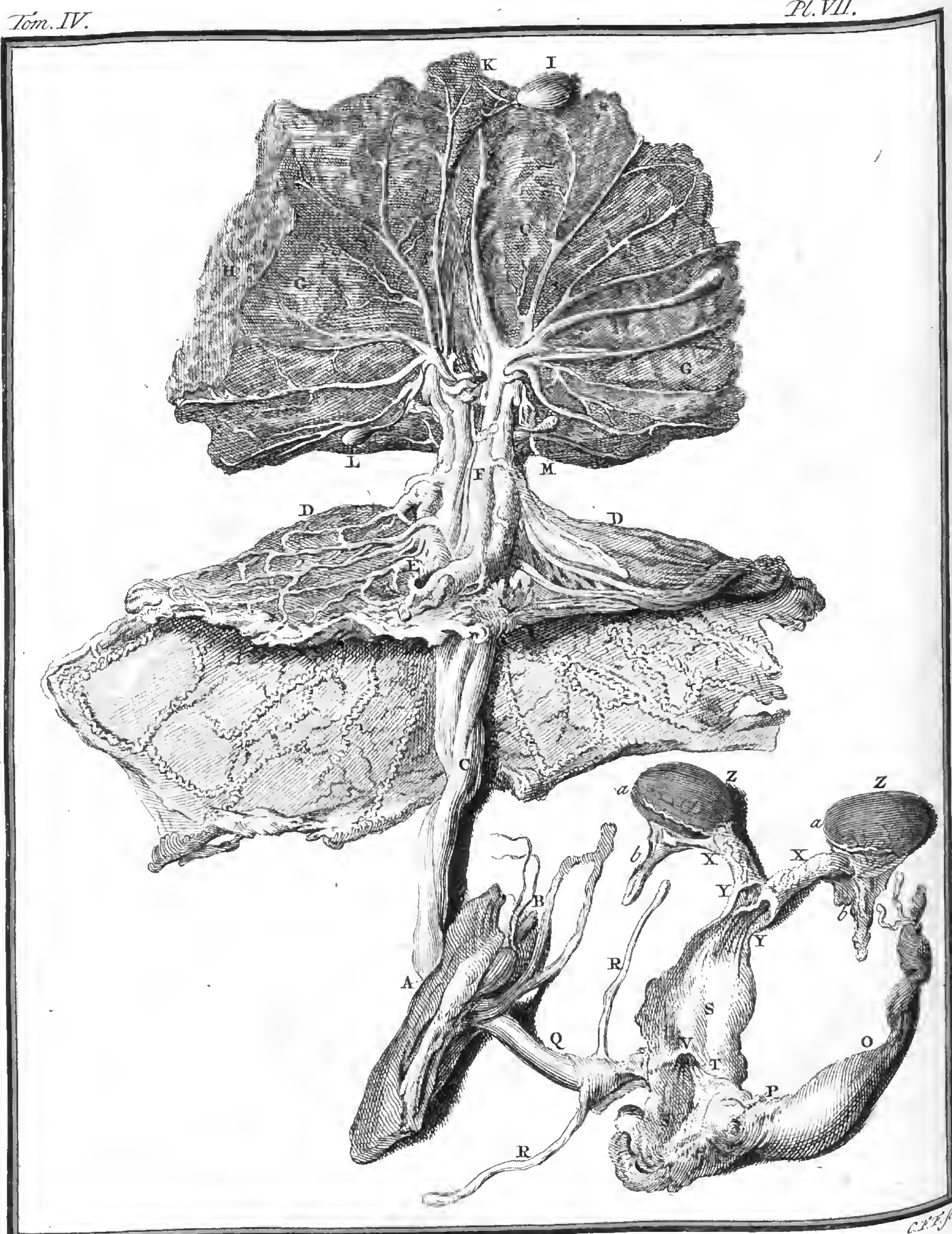
Het pisvlies van een paard maakt geen geheele beurs of zak, gelyk in de herkaauwende, maar het bekleedt omtrent de helft van de zyden der holligheid, welke tuſſchen het lamvlies en het adervlies is: om een denkbeeld te maaken van deze holligheid en van de ruimte welke het pisvlies beſlaat, verbeelden wy ons het lamvlies als een zak, in welken de vrugt beſlooten is, en het pisvlies en adervlies als een anderen zak, welke over den eerſten heen getrokken en grooter is, zodat 'er eene ruimte tuſſchen beiden blyft; het tweede gedeelte van den navelſtreng doorloopt deze ruimte en verlengt zig van den eerſten zak tot den tweeden; het pisvlies bekleedt dit gedeelte van de ſtreng en alle de binnenſte zyden van den tweeden zak, wiens buiten zyden door het adervlies gemaakt worden, gelyk wy reeds gezegd hebben; de mond van den blaasband, welke in de navelſtreng is, by het lamvlies, geeft een dik roodagtig vogt, het welk bevat is in de holligheid, welker paalen wy beſchreeven hebben, en dat eenen pisreuk heeft, voor al wanneer het warm is; men vindt 'er lighaamen in van eene vaſte zelfſtandigheid, aan welke men den naam van *hippomanes* gegeeven heeft.

Men meende voorheen dat het veulen, geworpen wordende, hetzelve op zyn voorhoofd hadt; maar ik heb ondervonden, dat dit onwaar is, omdat het onmogelyk is, dat deze ſtoffe, tuſſchen het lams-en pisvlies beſloten, aan de vrugt zoude konnen raaken, of naar buiten komen, zonder dat de vliezen, die het zelve bevatten, zouden geſcheurd zyn; maar wanneer de merrie werpt, en de vrugt de vliezen breekt, als zy ter waereld komt, dan valt die zelfſtandigheid met het uitloopend vogt uit, want gemeenlyk, heeft zy geene gemeenſchap met het lams-of pisvlies, ook wordt zy nergens tegen gehouden; de vrugt kan het zelve niet op het voorhoofd hebben, dan ſlegts in een geval, dat zeer zeldzaam zyn moet, dat is, wanneer het uit zyne vliezen komende dezelve breekt, en 'er een gedeelte van op het voorhoofd vaſtgehegt blyft: het uitwas (*hippomanes*) moet noodzakelyk in dit gedeelte der vliezen liggen, om dat deszelfs gewigt, het naar de laagſte plaatſen dryft; welke ook het naaſt aan de klink is, op het oogenblik, dat 'er het hoofd van de vrugt doorgaat; het was genoeg de ligging van de *hippomanes* wel te kennen, om zig te verzekeren, dat hy niet aan het voorhoofd van het veulen kan vaſt zyn: maar om deszelfs natuur te kennen, moeſt men de gedaante onderzoeken, welke altoos verſchillende is in verſchillende onderwerpen, en dikwyls in hetzelfde onderwerp, en dan nagaan, welke eene overeenkomſt hetzelve kon hebben met de vliezen tuſſchen welke het beſlooten is, of met de vloeiſtof, die 'er om heen ligt. Na verſcheiden draagende merries te hebben doen openen, zag ik, dat noch de grootte der klompen, noch hun getal konde bepaald worden, en dat men verſcheiden vondt in hetzelfde onderwerp; en dat 'er zommige niet grooter waren, dan een erwt en miſſchien kleiner, terwyl andere vyf of zes oncen woogen, en drie of vier duim lang waren, en anderhalf of twee duimen breed en om-

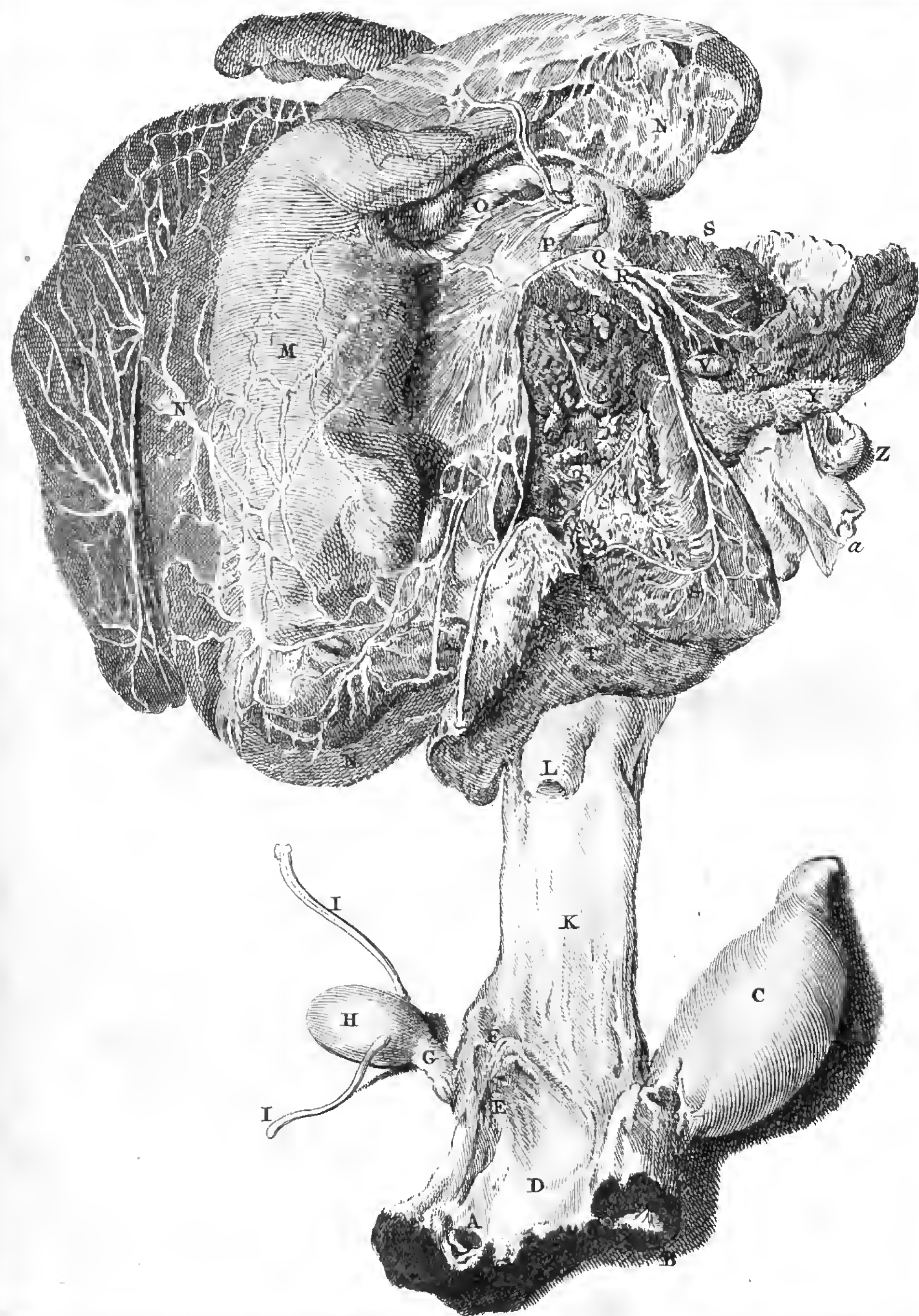
trent een half duim dik en meer, zo in grootte als in gewigt; dat derzelver zelfstandigheid olyfbruin en flymerig was, en onregelmatige holligheden van binnen hadt, zonder dat men eenigen fchyn van vaaten of het werktuigelyke van een leevend lighaam konde onderfcheiden: ik zag, dat zy uit bykomende laagen beftonden, en dat de randen gekarteld waren, dat is, eindigden door draaden welke in het omringende vogt dreeven: alle deze aanmerkingen gevoegd by die, welke ik op de kleur van het vogt en deszelfs weinige doorzigtigheid maakte, deeden my befluiten, dat deze klomp, een zetzel van dit vogt is: en dit was gemakkelyk te bewyzen, ik liet 'er van uitwaasfemen, en ik vond dat de ftoffe van het overfchot zo volkomen gelyk was, aan die van den klomp, dat men zig in dezelve zoude bedroogen hebben, ware de gedaante dezelfde geweeft; maar hier toe zoude noodig geweeft zyn, dat dit overblyffel zig geformeerd hadt op dezelfde wyze als de klomp, door in het vogt te dryven, gelyk dit gefchied tusfchen de vliezen der vrugt, alwaar dit zetzel langzamer hand, door verfcheiden laagen aangroeit, en zig op zig zelven vouwt en hervouwt, zodat 'er holligheden in blyven, en door de beweeging van de moeder of de vrugt verplaatft zynde, worden de randen door verfcheiden ftootingen gekarteld, of zelfs alleenlyk door die van het vogt, worden 'er ftukjes van los gemaakt, die dan nog niet volkomen aan het overige van den klomp gevoegd zyn: zomtyds is deze klomp aan het pisvlies gehegt, en trekt een klein gedeelte van dit vlies naar binnen, zodat het als een draadje wordt, welk het fteeltje van den klomp fchynt te zyn; maar van dit gewaande fteeltje aan 't welke de klomp zonder eenige aanhegting gevoegd is, kan men dien gemakkelyk affcheiden; zie in (*Pl. VII*) een grooten klomp (*I*), welke aan een fteeltje (*K*) vaft is, welk fteeltje door het pisvlies gemaakt is, en twee andere kleinere (*LM*), welke ook aan het pisvlies vaft zyn: men heeft den grootften (*A*, *Pl. IX. fig.* 1.) in zyne natuurlyke grootte, met een gedeelte van het pisvlies (*B*) afgebeeld; men heeft dezen klomp geopend (*fig.* 2.) om het binnenfte te toonen, alwaar men geen blyk van innerlyk werktuigelyk geftel ziet; de twee kleine (*fig.* 3, 4.) zyn ook in hunne natuurlyke grootte, met gedeeltens van het pisvlies als fteeltjes (*A B*). Ik zal dit ftuk waar over ik eene Verhandeling aan de Koninglyke Akademie gegeeven heb (*a*), niet verder trekken, ik heb voldaan met de voornaamfte ftukken aan te haalen; voorts zal men in het vervolg van dit werk verfcheiden ftoffen vinden, van denzelfden aart als de *hippomanes*, want het paard is het eenigfte dier niet dat dezelve heeft, ik vond 'er in alle, daar ik een pisvlies vond.

Het adervlies raakt de lyfmoeder met zyne buitenfte oppervlakte; dat van een vrugt voor haaren tyd ter waereld gekomen, hadt twee verlengingen in de gedaante van hoornen, welke met die der lyfmoeder overeenkomen. Zy ftonden zeven of agt duimen van elkander, en waren elf of twaalf duimen lang; drie of vier duimen breed aan den bodem, en eindigden aan het ander eind in een punt; men zag op deze verlenging rimpels, of om zo te fpreeken plooijen, door vry diepe holligheden onderfcheiden; deze ongelykheden gaven meer dikte aan het adervlies; de holligheid, welke in deze verlengingen over bleef, was zeer klein, en liep niet tot aan de eindens: daar waren ook vouwen op de buitenfte oppervlakte van het adervlies, digt by den bodem der hoornen, en op eenige andere plaatfen: de

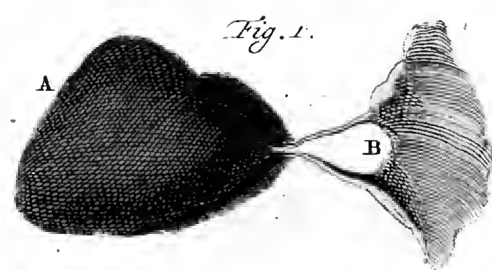
(*a*) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, 1751, 1752.

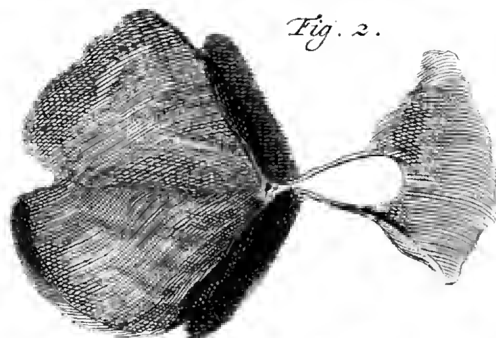


De Seve del. C.P.F. sc.

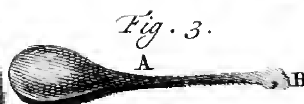


De Seve del. C.F.P. sc.





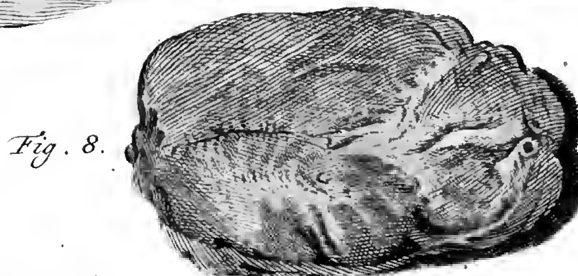












De Seve del. C.P.T. sc.

de navelſtreng was aan het adervlies gehegt, ter plaatſe tuſſchen de twee verlengingen, daar waren ook dikke vaaten, het welke alles toont, dat deze twee verlengingen of hoornen voor moederkoek dienen.

Om de vrugt van een paard te doen zien, gelyk dezelve in de lyfmoeder ligt, met alle derzelver vliezen, heeft men eene draagende merrie in het midden van maart gedood, zy was nog verre af van haaren tyd van werpen, want men meende dat zy eerſt in de voorgaande maand van juny beſprongen was; nadat de lyfmoeder en ſcheede daar uit genomen waren, deed ik dezelve openen, en ſchikte alles gelyk men in (*Pl. VIII*) ziet, alwaar men den kittelaar (*A*), den aars (*B*), den regten darm (*C*), het agterſte deel der ſcheede (*D*) ziet, benevens de opening der pisbuis (*E*), het vlies, dat deze opening bedekt (*F*), de pisbuis (*G*), de blaas (*H*), de pisleiders (*II*), de verlenging der ſcheede (*K*), de opening der lyfmoeder (*L*), de vrugt (*M*), welke door het lamsvlies (*N*) heen gezien wordt, het gedeelte (*O*) van de navelſtreng, dat van de vrugt tot aan (*P*) loopt, alwaar het lamsvlies zig uitſpreidt; het gedeelte (*Q*) van de navelſtreng, dat zig van het lamsvlies, tot aan de plaats (*R*) verlengt, alwaar het pisvlies zig met het adervlies vereenigt, het pisvlies (*S*), het adervlies (*T*), van buiten gezien, een *hippomanes* (*V*) aan een ſteeltje (*X*), het adervlies aan de lyfmoeder (*Y*) vaſtgehegt, door plooijen, welke zig daar invoegen, het linker eijerneſt (*Z*), en eindelyk de zaadvaten (*a*).

De vrugt, in deze plaat afgebeeld, was een wyfje, en was twee voeten een duim en een half lang, gemeeten in eene regte lyn van de punt der lippen tot aan den aars; de omtrek van het lighaam, agter de voorſte pooten gemeeten, was een voet en een half duim, zy was een voet vier duimen en een half van den grond tot aan den ſchoft; men zag daar nog geen hair op, maar de eelten op de voorſte pooten waren duidelyk geteekend. Men ziet de deelen der voortteeling van deze vrugt in de (*Pl. VII.*) met den regten darm (*O*), den aars (*P*) en de blaas (*Q*), deze was rolrond, en geleek eer naar eene buis, dan naar eene blaas, waarſchynelyk omdat het vogt, dat, daar in blyvende, haar konde uitzetten, door de pisbuis uitliep; de pisleiders (*RR*), de ſcheede (*S*) en het lighaam van de lyfmoeder zyn geopend, en men ziet 'er de opening (*T*), van den pisweg, en het begin (*V*), van het vlies, dat denzelven in 't vervolg moeſt bedekken, de hoornen (*XX*) van de lyfmoeder, hunne holligheden (*YY*), en de ballen (*ZZ*), de trompetten van Falloppius (*aa*), en de zaadvaten (*bb*): de ballen waren zeer groot, de eene woog vyf groſſen en dertig grein, en de andere zes en twintig grein minder; die van de moeder waren niet veel zwaarder, want de eene woog ſlegts vyf groſſen en zeſtig grein, en de andere een gros meer: de ballen der vrugt waren eyrond, glad en effen, gelyk die van den hengſt kunnen zyn, als hy volwaſſen is; men ziet een van de ballen der vrugt in zyne natuurlyke grootte (*Pl. IX, fig.* 5), en geopend (*fig.* 6), de ſtoffe ſcheen klieragtig en bruin, de ballen der moeder waren langwerpig en onregelmatig, men heeft 'er eene afgebeeld in *fig.* 7, met de deelen, die 'er omliggen, het lighaam van den bal in de franje (*A*), de trompet (*B*), het uiterſte van den hoorn der lyfmoeder (*C*): daar waren aan het buitenſte dezer ballen verſcheiden ongelykheden, welke door waterblaasjes, die zeer groot waren, gemaakt zyn, en op een derzelven vondt men een vry uitgeſtrekt klieragtig lighaam; de binnenſte zelfſtandigheid beſtondt uit kleine vaatjes en was wit,

men zag daar holligheden van verfcheiden grootte, welke door waterblaasjes gemaakt zyn; eene dezer ballen is geopend (*fig.* 8).

Ik keer weder tot de mannelyke vrugt, die voor haaren tyd geworpen was, en van welke ik by gelegenheid van de bekleedzelen en van de navelftreng gefprooken heb; dezelve losgemaakt zynde woog de vrugt omtrent dertig ponden, en was twee voeten en tien duimen lang, in eene regte lyn van het uiterfte van den bek tot aan het begin van den ftaart gemeeten; de lengte van het hoofd, van het uiterfte der neusgaten tot agter de ooren, was tien duimen en een half; de muil hadt agt duimen en drie lynen omtreks, aan de hoeken van den mond gemeeten, die van het hoofd was een voet en twee duimen, aan de dikfte plaats gemeeten, en gaande over de verhevenheid, welke op het midden der kruin boven de oogen is; daar was agt duimen lengte van de geleding des fchouders, tot aan den hoek van het onderft kaakbeen; de omtrek van den hals was negen en een half duim in het midden der lengte; het lighaam hadt anderhalf voet omtreks agter de voorfte pooten gemeeten, een voet en zeven duimen aan het midden, en een voet en vyf duimen voor de agterfte pooten; de laatfte valfche ribben ftonden van de kam van het darmbeen maar een en een half duim af, de ftaart was zeven duimen van zyn begin tot aan het uiterfte van den ftomp; de hoogte van deze vrugt van den grond tot de fchoft, was twee voeten, het armbeen was zeven duimen lang, van den elleboog tot aan de vuift, de pyp zes en een half duim, en het overige van het been drie duimen en een half; de lengte van de dij was negen duimen, van het dikke deel tot aan de wade, de pyp was agt duimen, en het overige van den agterpoot vier duimen; men voelde de ballen onder het vel aan het begin der roede.

De ligging en gedaante der ingewanden en der maag waren dezelfde als in het paard, hier boven befchreeven: de dunne darmen waren twintig voeten lang, van den portier, tot aan den blindendarm; de kronkeldarm en de regte darm waren vyf en een half voet, tot aan den aars, dit alles famen geeft vyf-en-twintig en een half voet; de lengte van den blindendarm was zes en een half duim, de twaalfvingerige darm hadt twee duimen en vier lynen omtreks op eenigen afftand van den portier, het overige van haare lengte flegts twee duimen, en op zommige plaatfen wat minder; de omtrek van den nugterendarm was twee en een halven duim, en hier en daar maar twee duimen en twee lynen: de omgewonden darm hadt twee duimen en drie lynen omtreks, en deszelfs dikte verminderde tot aan de inplanting met den blinden darm, alwaar zy maar een duim en zeven lynen was; de omtrek van den blinden darm was aan zyn begin drie duimen en negen lynen, en wierdt allengskens naar zyn uiterfte einde kleiner, dit einde was rond, en hadt een duim en negen lynen omtreks; de dikte van den kronkeldarm by de inplanting van den omgewonden darm was drie duimen en negen lynen, gelyk die van den blindendarm, ter plaatfe alwaar deze twee ingewanden famen loopen; een duim verder is eene vernauwing in den kronkeldarm, welke dezelve tot een duim en zeven lynen omtreks brengt, agter deze vernauwing wierdt de kronkeldarm dikker, en maakte zyn eerften boog, beftaande uit de twee eerfte zakken; dit gedeelte was veertien duimen lang, en hadt vyf duimen omtreks aan de dikfte plaats, welke aan de linkerzyde was; daarna verminderde de dikte van het ingewand over negen duimen lengte: zodat de nauwfte plaats maar een duim en een half omtreks hadt; verder heen zwelt de kronkeldarm, omtrent ter leng-

te van zeven duimen, en maakt den derden zak, wiens omtrek vyf en een half duim is; het overige van dit ingewand en de regte darm hadden maar twee duimen en drie lynen omtreks, behalven by den aars, alwaar de omtrek van den regten darm drie duimen en een half was; de maag hadt negen duimen omtreks, van de regter na de linkerzyde gemeeten, en by den flokdarm en op het midden der maag, was zy vyf duimen en een half.

De lever en de milt hadden dezelfde gedaante en ligging als in het paard, de grootste uitgestrektheid der lever was negen duimen, van de regter na de linkerzyde, en de grootste dikte een en een half duim; zy woog een pond en drie vierde; de kleur was van buiten roodagtig, als ook van binnen; de milt was vyf duimen en een half lang, en twee duimen en een half breed aan haaren bodem, derzelver grootste dikte was een half duim; zy woog een once en zeven grossen, de kleur was roodagtig.

De nieren geleeken naar die van het paard, maar de regter nier was hooger dan de linker, ter helfte van haare lengte, welke drie en een half duim was; zy hadden twee duimen en een half breedte in het midden, boven en onder haare inbuiging, welke omtrent een duim diep was; het zenuwagtig middelpunt van het middelrif was vyf duimen en een half breed, en hadt twee duimen uitgestrektheid van de holle ader tot aan den rand, die vlak over het borstbeen is; de breedte van het vleeschig deel was twee en een half duim op de zyden, en slegts vyftien lynen tegen het borstbeen.

De ballen waren eyrond, gelyk in het paard, zy hadden twee duimen lengte, op een duim breedte, en waren een half duim dik, hunne oppervlakte was doorweeven met bloedvaten, die zeer duidelyk waren; het lighaam der roede was vyf duimen lang, van de van een scheiding der sponsagtige lighaamen tot aan het hoofd, dat omtrent een duim lang was; het lighaam der roede, van het vel afgescheiden, hadt een duim en een half omtreks, en het hoofd ter plaatse van de kroon twee duimen; de lengte der afvoerende buizen was negen duimen, van den opperbal tot aan den pisweg; de gedaante der blaas was als een peer, zy hadt elf duimen omtreks, op haare grootste middellyn, en zeven duimen op de kleinste, aan de dikste plaats, die van den blaasband was aan het uitkomen van de blaas een duim en vier lynen, de hals van de blaas hadt twee duimen omtreks.

De borstklier strekte zig van de eerste ribben, tot aan den bodem van het hart uit, dit ingewand, de longen, enz, geleeken naar dezelfde deelen in het paard gezien; de longen uit het lighaam der vrugt genomen, en in het water geworpen dreeven, maar opgeblaazen zynde, zonken zy.

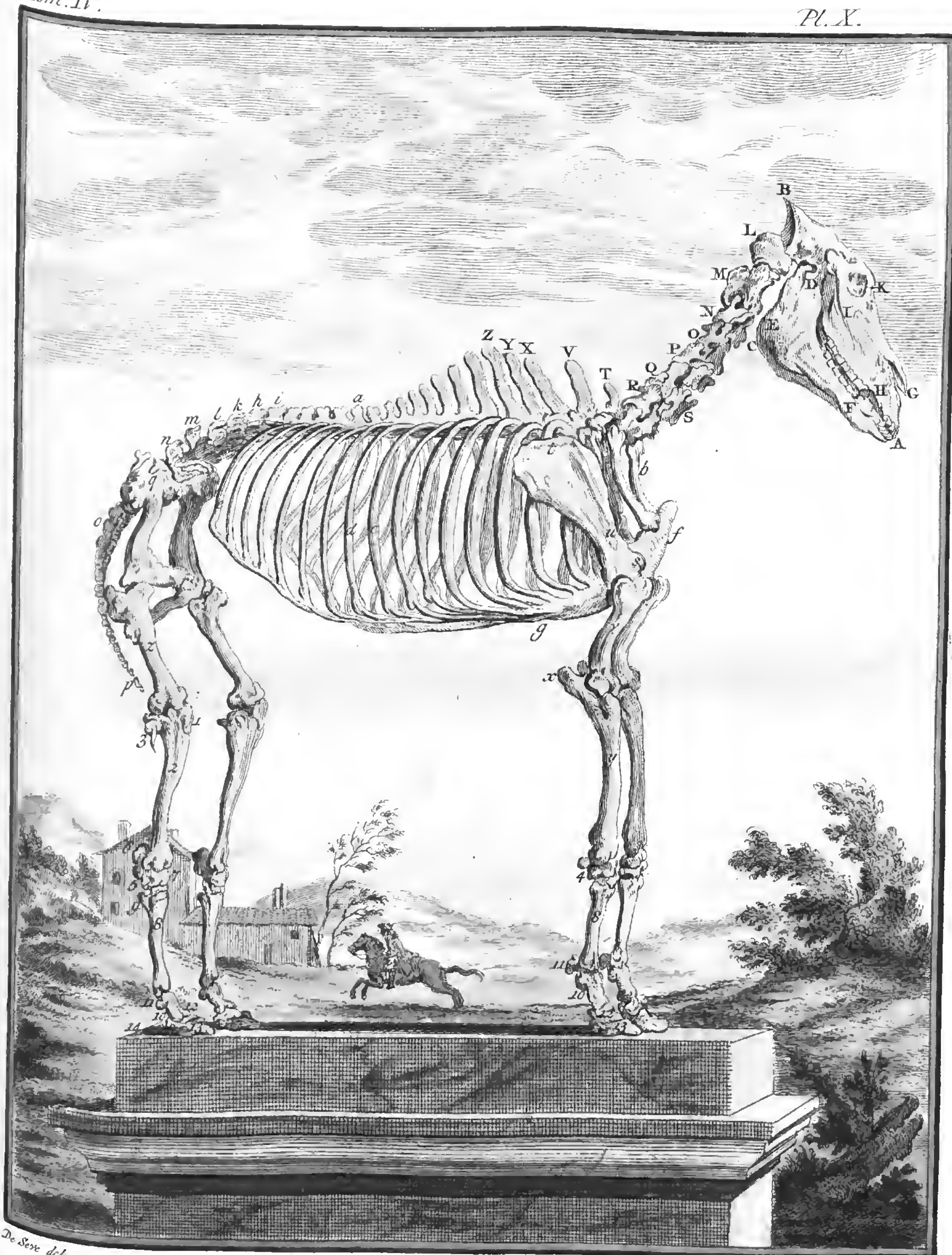
De byzondere beschryving der weeke deelen zoude ontzachelyk uitgestrekt zyn, zelfs voor de waarneemingen, die alleen haar opzigt hebben op de maaten en evenredigheden der deelen, indien men dezelve in haare geheele uitgestrektheid wilde volgen; de veelheid der voorwerpen daarenboven, welke wy ons in dit werk voorgesteld hebben, verpligt ons om my te bepaalen: hierom zullen wy tot het geraamte van het paard overgaan; het geraamte, dat ten onderwerpe van deze beschryving gediend heeft, is vyf voeten en negen duimen hoog, van den grond af tot boven het doornagtig uitsteekzel der wervelbeenderen van den rug, dat het langste is, en de hoogste plaats der schoft maakt, in het paard, van welk dit het geraamte is. Wy zullen de schets der paarden-beenkunde niet volgen, door welke het

geraamte van het paard verdeeld wordt in drie deelen, welker eerſte de beenderen van het voorſteſtel bevat, als die van het hoofd, de wervelbeenderen van den hals, de beenderen der ſchouderen, en der voorpooten; de wervelbeenderen van den rug en der lendenen, de ribben, de borſt, maaken het tweede deel, onder den naam van beenderen van het lighaam; de beenderen van het agterſteſtel zyn die van het bekken, van den ſtaart, en der agterpooten, maaken het derde deel (*a*). Deze wyze kan goed zyn, voor zulken, die alleen over het paard handelen, maar zy zoude in de Natuurlyke Hiſtorie ongevoegelykheden na zig ſleepen, wanneer men alle de dieren met elkander zoude willen vergelyken, en dezelve op den menſch doen toepaſſen: om deze vergelyking te gemakkelyker te maaken, zullen wy de benamingen der beenderen van een menſchelyk geraamte aan die van het paard en andere dieren toepaſſen, en de gewoone orde der Ontleedkunde van den menſch volgen, en met het hoofd beginnen.

Het hoofd van een paard beſtaat byna uit het zelfde getal van beenderen, als dat van een menſch; deze beenderen komen met elkander overeen, en hebben veele onderlinge gelykheid zo in gedaante als in plaatſing in beide onderwerpen, ondertuſſchen is 'er groot verſchil in hunne evenredigheid, en in de geheele gedaante welke uit hunne vereeniging voortſpruit; het grootſte verſchil wordt veroorzaakt, door de uitgeſtrektheid der kaakbeenderen, en van den neus van het paard, en door de kleinheid van de herſſenpan, in vergelyking van die deelen in den menſch: het lighaam van het onderkaakbeen van het paard eindigt van voren in de tanden, zodat 'er geen kin is, de vereeniging der kaakbeenderen maakt het onderſte einde (*A*, *Pl. X*) van het aangezigt; de agterſte uitſteekzelen van het onderkaakbeen zyn zo verheven, dat zy het agterhoofdsbeen (*B*) onderſteunen, op de hoogte der opperhoofdsbeenderen en hooger dan het voorhoofdsbeen, waar door het voorhoofd van het paard, in plaats van bolrond te zyn eene vlakte maakt, welke in dezelfde ſtrekking ligt, als de eigen beenderen van den neus; deze beenderen zyn zeer groot, en ſtrekken zig byna zo ver vooruit als de kaakbeenderen.

Wanneer men dus onderſtelt dat het hoofd van het geraamte van een paard, zo geplaatſt is, dat het lighaam van het onderſte kaakbeen voor grondſtuk (*A C*) dient, en men het zelve van voren ziet, dan ligt de bovenſte vlakte ſchuinſch naar voren en vertoont een eyrond, wiens voorſte einde langer, en laager dan het agterſte is; dit eyrond is in het onderwerp, dat wy beſchryven, twee voeten lang, en agt duimen en vier lynen in de grootſte breedte, welke aan de bovenſte randen der oogputten is: dit hoofd, van ter zyden gezien, vertoont een onregelmatigen driehoek, waar van het grondſtuk (*A C*) omtrent vyftien duimen lang is, de eene zyde van den driehoek wordt gemaakt door de lengte van de bovenſte oppervlakte (*A B*) van het hoofd, en de andere zyde door de hoogte van de oppervlakte (*C B*), welke het hoofd vertoont, wanneer men het van agteren ziet: deze oppervlakte is langwerpig, en is omtrent een voet hoog op zes duimen en drie lynen breedte in het midden der hoogte; de geleeding van het hoofd met het eerſte wervelbeen van den hals ligt in het bovenſte gedeelte van deze oppervlakte. Wanneer men het hoofd van het paard omkeert, en het zelve op de bovenſte oppervlakte ligt, om het van onderen te zien, vindt men eene eyronde gedaante, byna gelyk als van boven, en men ziet den hoek verheven, welke het lighaam van het onderkaakbeen maakt; einde-

(*a*) *Ecole de Cavalerie*, *par* Mr. DE GARSAULT, pag. 169.



De Seve del. C.P.F. sc.

lyk indien men het in dezen ſtand van agteren ziet, vindt men dat het eindigt met het agterhoofdsbeen, welk eene vreemde gedaante heeft, die men met een oſſenkop vergeleeken heeft.

Men begrypt ligtelyk, dat alle deze gedaantens, welke ons tot voorwerpen van vergelyking dienen, noch regelmatig in hunnen omtrek, noch vlak, noch vol in hunnen inhoud zyn; zy zyn integendeel ruwe vertooningen van verſcheiden groupen of byeenſtellingen, die, ſchoon zeer onregelmatig, egter met regelmatige figuuren moeten vergeleeken worden, om 'er een net denkbeeld van te vormen.

Wanneer men de beenderen der bovenſte oppervlakte van het hoofd van een paard nauwkeurig nagaat, moet men zig over de uitgeſtrektheid der eigen beenderen van den neus verwonderen; hoe verbaazend groot ook het onderkaakbeen ſchyne, het is op verre na zo groot niet, in vergelyking van dat van den menſch, als de eigenlyke beenderen van den neus, gelyk men uit de volgende afmeetingen zien kan. Het onderkaakbeen van het paard heeft twee voeten en een half duim lengte, van het voorſte uiterſte (*A*), tot aan het knokkelswyze uitſteekzel (*D*), de buiging van den hoek (*E*) volgende, daar de eigenlyke neusbeenderen, in dit onderwerp, tien duimen lang zyn; maar het blykt, dat zy 'er omtrent elf zouden geweeſt zyn, waren zy aan de punt niet gebrooken geweeſt.

Om een denkbeeld te krygen, van de voornaamſte gedaante van het hoofd van een paard, moet men de gedaante en de maaten van het onderkaakbeen wel kennen; het voorſte deel (*A*) eindigt met de ſnytanden, zonder dat daar een kin is, deszelfs breedte agter de agterſte ſnytanden, is twee en een halven duim, en alleen een duim en agt lynen ter plaatſe van de bloote ſtangruimtens (*F*), welke de ſmalſte is, van daar wordt het allengskens wat breeder tot aan de hoeken (*C*), welke tuſſchen het lighaam, en de agterſte uitſteekzels zyn; het kaakbeen van het paard derhalven, in plaats van een boog naar vooren te maaken, gelyk in den menſch, maakt eenen hoek, wiens zyden omtrent een voet lang zyn, van het voorſte einde tot aan de plaats, alwaar de uitſteekende beenderen zig naar boven buigen; zy zyn tien duimen hoog van deze plaats af tot aan het knokkelswyze uitſteekzel, en elf duimen en een half, tot aan het kroonswyze uitſteekzel, om dat dit hoger is dan het ander: dit kaakbeen heeft vyf duimen breedte, aan den omtrek van den hoek (*C*) en maar twee en een half onder de groote inſnyding (*D*), welke tuſſchen de twee uitſteekzels in is: de twee hoeken ſtaan vier duimen van elkanderen, van buiten naar buiten gemeeten, en de knobbelsgewyze uitſteekzelen agt duimen, ook van buiten naar buiten gemeeten.

Uit deze afmeetingen ziet men dat het onderkaakbeen van een paard lang en ſmal is, het is ook van voren zeer laag en van agter zeer verheeven: en daarom is ook het agterhoofdsbeen, aan het bovenſte van het hoofd van een paard, en de opening der neusgaten (*G*) byna geheel beneden, omdat daar geen kin is, en dat het middelſte van het opperſte kaakbeen maar omtrent twee duimen en agt lynen hoog is, drie duimen en een lyn breed, en maar twee duimen en twee lynen, ter plaatſe van de ſtangruimtens of (*H*) laagen, welke het ſmalſte is; maar het opperkaakbeen wordt aanmerkelyk breeder, naarmaate hetzelve het jukbeen nadert (*I*), zodat het aan wederzyden zo veel vooruitſteekt, als die beenderen; het hoofd van het paard is daar ter plaatſe zeven duimen en vier lynen breed: de beenderen der opperkaak loopen niet tot aan de oogen, gelyk in den menſch, ſchoon zy byna een voet lang

zyn, van hun voorſte uiterſte tot aan de plaats alwaar het jukbeen en nagelbeentje elkander raaken, en daar is zes duimen en vyf lynen afſtands tuſſchen de opening van de neusgaten en de oogputten: deze opening is langwerpig, en heeft omtrent twee duimen op haar breedſte, en is vyf duimen en drie lynen hoog; de bovenſte zyde wordt door het voorſte deel der eigentlyke neusbeenderen gemaakt, welke drie duimen en vyf lynen over de opening der neusgaten loopen, en in een punt eindigen (*a*).

De oogkringen (*K*) zyn eyrond, hunne grootſte middellyn loopt dwars, en bevat twee duimen en een half, en de kleine twee duimen en vier lynen; in plaats van onder het voorhoofdsbeen geplaatſt te zyn, gelyk in den menſch, zyn zy ter wederzyden naaſt het lighaam van dat been, dat de ruimte tuſſchen de twee oogputten beſlaat, geplaatſt; deze ruimte is zes duimen en twee lynen breed, alwaar de afſtand het kleinſte is: het voorhoofdsbeen zeer ſmal en de eigenlyke neusbeenderen zeer breed zynde in vergelyking van dezelfde deelen in den menſch, zo ſtaan de oogputten van een paard aan de zyden van het hoofd; en het voorhoofdsbeen is alleenlyk zo ſmal, omdat de uitgebreidheid der andere beenderen van de herſſenpan zeer klein is naar evenredigheid van de grootte van het dier.

Hoe weinige uitgeſtrektheid de herſſenpan ook hebbe, is daar egter een been meer in dan in die van den menſch; dit been wordt het toupet- of bles-been genaamd, en is van gedaante als een driehoek; deszelfs grondſtuk raakt aan het voorſte gedeelte van het agterhoofdsbeen, en deszelfs top is tuſſchen de twee wandbeenderen geplaatſt.

Wy hebben reeds doen aanmerken, dat het agterhoofdsbeen van een paard zeer verheeven is, en om zo te ſpreeken in de hoogte gehouden wordt door de takken van het onderkaakbeen, welke de holligheden der geleedingen en de jukbeens uitſteekzelen der ſlaapbeenderen tot eene groote hoogte onderſteunen, zodat het agterhoofdsbeen in plaats van aan het onderdeel van de herſſenpan geplaatſt te zyn, gelyk by den menſch, zig aan het agterſte deel bevindt, en dat de bovenſte zyde van het hoofd van het paard, naar agteren eindigt, door de dwars lynen van het

(*a*) De neusbeenderen, en die van het opperkaakbeen, enz, geeven door hunne uitgebreidheid ook eene groote plaats aan het ſnotvlies, hetwelk alle de kegelagtige holtens van den neus bekleedt, en zig in de kaakbeens en voorhoofds boezems uitſpreidt, en de ſtoffe, welke door dit vlies ſypelt, bederft ligtelyk in de paarden, zodat zy eene ziekte kan veroorzaaken, die men tot heden toe voor doodelyk gehouden hadt, en welke men den droes noemt: dit is om zo te ſpreeken de peſt van de paarden, wyl zy beſmettelyk is, en tot nog toe alle paarden, die daar van aangeſtooken zyn, heeft doen ſterven; men kan zig niet genoeg haaſten, om deze ontdekking, gemeen te maaken welke de Hr. DE LA FOSSE Hoefſmit van des Konings paarden, omtrent deze ziekte gedaan heeft, en welke hy aan het gemeen medegedeeld heeft, in een boekje genaamd: *Traité ſur le veritable ſiege de la merve des Chevaux, & les moyens d'y remedier*, Paris 1749 En inderdaad de Hr. DE LA FOSSE heeft na veele waarneemingen opgemerkt, dat de plaats van den droes in geene der ingewanden is, gelyk de long, het hart, de lever, de milt, de nieren, enz, gelyk men altoos meende, maar in het ſnotvlies, en in de kaakbeenshollighe-den en in die van het voorhoofd, alwaar hy wel goede etter gevonden heeft, en zweeren, welke zomtyds de zelfſtandigheid der beenderen zelven doorknaagd hebben, enz. De droes is derhalven een plaatſelyk kwaad, dat door plaatſelyke middelen kan geneezen worden: de Hr. DE LA FOSSE heeft een bekwaam middel uitgedagt, om dezelve onmiddelyk op de aangedaane plaats te brengen, en hy heeft het gedaan door middel van de trepaan te ſtellen, op de beenderen, die het kwaad bedekken; en hy heeft reeds ondervonden, dat deze behandeling niet gevaarlyk is, en daar is veel hoop, dat de vogten, die men kan inſpuiten, om den etter mede te ſleepen, en de zweeren te geneezen, de gewenſchte uitwerkinge zullen hebben, het geen de ondervinding reeds zeer waarſchynelyk maakt.

agterhoofdsbeen, welke zeer veel uitſteeken: het hoofd draaijende, zodat het op zyn bovenſte oppervlakte ligt, en zo men het dan van agteren beſchouwt, gelyken de dwars lynen eeniger wyze naar een oſſenmuil; de twee knokkels van het agterhoofdsbeen maaken het hoofd uit; de doornagtige uitſteekzels zyn een duim en elf lynen lang en verbeelden de hoornen van een os; het groote gat van het agterhoofdsbeen heeft omtrent een duim en een halven middellyns.

De ſnytanden en hoektanden waren niet wel genoeg bewaard in het onderwerp, waar van ik thans ſpreeke: ik heb dezelve in een ander waargenomen, dat byna van dezelfde grootte was, en ik heb gevonden, dat de zes ſnytanden van het opperkaakbeen, van voren bolrond waren langs hunne geheele lengte; dat de middentanden veertien lynen uit het kaakbeen reezen, en de hoektanden maar elf lynen; dat zy alle negen lynen breed zyn aan hun uiterſte einde, en vyf lynen dik; de zes ſnytanden van het onderkaakbeen, waren minder bolrond, dan die van het boven kaakbeen, en bygevolg weinig naar boven geboogen, zy waren ook wat minder breed en dik, maar byna van dezelfde lengte, de hoektanden waren eenigzins kegelagtig, en veel kleiner en korter, dan de ſnytanden. Ik keer weder tot het geraamte; dit heeft vier hoektanden, twee in yder kaakbeen, een aan wederzyden, op vyftien lynen afſtands van de eerſte der ſnytanden, en twee duimen en vyf lynen van de eerſte der kiezen, en een duim en agt lynen afſtands van elkander in het onderkaakbeen; de hoektanden van het boven kaakbeen ſtaan maar vyf lynen van de eerſte der ſnytanden, en drie duimen van de eerſte der kiezen en een duim en agt lynen van elkander.

Het paard heeft vier-en-twintig kiezen, twaalf in yder kaakbeen, zes aan yder zyde, welke elkander raaken, en eene rei van omtrent zeven duimen lengte maaken; verder zyn daar in zommige paarden, voor de tanden van het opperkaakbeen, twee kleine tandjes, welke de eerſte kiezen raaken, een aan yder zyde, zy zyn maar drie lynen breed; de twee eerſte kiezen van dat kaakbeen zyn de breedſte van allen, zy hebben tot anderhalf duim breedte, hunne voorſte zyde is zeer dun, zodat de bovenſte oppervlakte eenen driehoek maakt, wiens grondſtuk elf lynen bevat, en den tweeden tand raakt: de gedaante der eerſte tanden van het onderkaakbeen is dezelfde, maar zy zyn maar zeſtien lynen breed, en maar agt lynen dik aan de zyde van den tweeden tand: de vier middel tanden van yder zyde, in beide de kaakbeenderen zyn vierkant, en byna van dezelfde breedte, dat is omtrent dertien lynen, doch zy zyn maar omtrent negen lynen dik in het onderkaakbeen: die van het boven kaakbeen zyn veertien lynen dik; de laatſte kiezen zyn breeder dan alle de andere, behalven de eerſte; zy zyn zeſtien lynen breed, maar de agterſte zyde is veel dunner dan de voorſte, die zo breed is, als de zyde van den op een na laatſten tand, aan welken zy raakt: alle deze tanden zyn omtrent agt lynen hoog, buiten de tandkaſſen; die van het bovenkaakbeen verſchillen van de andere door hunne buitenſte zyde, op welke 'er twee loodregte ſtreepen zyn, de eene op den voorſten rand, en de andere op het midden van deze zyde; de twee voorſte tanden hebben 'er zelfs drie, maar die zyn zo verheeven niet als de andere.

Men kan het tongbeen als een aanhangzel van het hoofd aanmerken, wyl het aan de ſlaapbeenderen gehegt is; maar het is eer eene ſaamenſtelling van beenderen, dan een eenig been, want men kan 'er zeven beenderen, en miſſchien negen, in onderſcheiden, gelyk wy toonen zullen. De twee voornaamſte in grootte zyn, een aan yder zyde, geleed, in eene holligheid, tuſſchen de beenagtige gehoorbuis en

het priemswyze uitfteekzel, een weinig naar agter, en ftrekken zig naar voren, tot aan de plaats tusfchen de twee laatfte kiezen; zy hadden in een paard van eene middelmatige grootte yder omtrent zes en een half duim lengte, een half duim breedte van boven naar beneden, in het midden; zy zyn zeer dun, want hunne dikte is maar eene halve lyn, of een lyn, in het grootfte deel van hunne uitgeftrektheid, het voorfte einde is dunner, en het agterfte veel breeder, en van boven uitloopende in eene verlenging, die zig met het flaapbeen geleedt: deze twee deelen van het tongbeen, ftonden twee duimen en negen lynen van elkander af na de agterzyde, en een duim en agt lynen na de voorzyde; zy vereenigen yder door hun voorfte uiterfte met een lang been, dat zig naar beneeden uitftrekt, en een weinig naar binnen en naar agter; ter plaatfe van deze geleeding vindt men een klein beentje, byna als een erwt, of liever als een boon, in gedaante en dikte, het welk naar voren en een weinig naar boven geplaatft is, zo dat de drie beenderen elkanderen in deze geleeding raaken; het langwerpig been, hetwelk het derde is in de orde, die wy volgen, was veertien lynen lang, en twee lynen breed, het is wat plat op de zyden; deze twee beenderen, waren aan hunne onderfte einden maar een duim van elkander; zy geleeden zig met een ander been, gelegen tusfchen de zes beenderen welke wy opgenoemd hebben, drie aan yder zyde, waarom men dit het middelbeen kan noemen: deszelfs gedaante kan met een vork vergeleeken worden, zo gemaakt, dat deszelfs fteel en punten yder twee duimen lang zyn, een weinig plat aan de zyden, en drie of vier lynen breed, en dat de punten maar een duim en agt lynen aan hunne eindens van elkander ftaan, en ter plaatfe van hunne vaneenwyking eene vry regelmatige kromme lyn maaken: deze twee takken ftaan naar de binnenzyde, en bevatten het ftrotten hoofd van voren en een weinig van ter zyden, en de fteel fteekt vooruit onder de tong; de twee langwerpige beenderen geleeden zig aan wederzyden op eenigen afftand, van de vaneenwyking van het middelbeen, hetwelk men aanziet als het eigentlyk tongbeen (*a*), want volgens dit gevoelen, zyn de twee groote beenderen, welke aan het agterhoofdsbeen vaft zyn, alleen verlengingen van het tongbeen; wat 'er ook van zy, zy fchynen twee armen, aan welker einden het middelfte been is, door de twee langwerpige beenderen om zo te fpreeken opgehouden: wy hebben reeds zeven beenderen in het tongbeen geteld, het middelfte daar by gereekend zynde; maar indien wy dit laatfte befchouwen, ziet men ligtelyk, dat deszelfs twee takken door middel van eene famengroeijing aan het lighaam vaftgehegt zyn; het welk reeds de negen beenderen maakt, waar van wy fpreeken, en misfchien zoude de fteel van die vork een byzonder been maaken in een jong paard; maar wanneer wy van het tongbeen van den os fpreeken, zullen wy dit ftuk weder opvatten.

Daar zyn zeven wervelbeenderen in den hals, de onderfte zyde van het eerfte (*L*) is drie-en-twintig lynen lang, en de bovenfte twee duimen en drie lynen, de voorfte geleedende uitfteekzels daar niet by gerekend; deze lengte der bovenfte zyde van het eerfte wervelbeen komt met de plaatfing van het hoofd overeen, hetwelk naar beneeden helt; de bovenfte deelen der geleedende uitfteekzelen, zyn naar voren en naar beneden geboogen, op de onderfte deelen, die ook naar vooren geboogen zyn, en naar boven op de bovenfte deelen, zodat 'er vier voorfte uitfteek-

(*a*) *La vraye connoisfance du Cheval, &c. avec l'Anatomie du Ruyni, in fol.* Paris 1647. *Tab.* 12.

steekzels, van voren zyn, tusschen welke de knokkelswyze uitsteekzels van het agterhoofdsbeen ingevoegd zyn, het geen, in zommige gevallen, de beweeging van het hoofd van het paard belemmert, in vergelyking van die van het hoofd van den mensch: de dwarsche uitsteekzels zyn zo groot dat men dezelve by hondsooren vergeleeken heeft; men hadt uitdrukkelyk moeten zeggen by die van een waterhond, maar nog is het beter dat men zegt dat zy wat naar beneeden hangen, dat zy ter lengte van vier duimen zig van voren meer agter uitstrekken, en byna twee duimen breed zyn: het geheele wervelbeen is een half voet lang van het eene einde tot het andere; de onderste zyde van het lighaam heeft een uitsteekzel in de gedaante van een knobbeltje, hetwelk men met de tip van den neus vergeleeken heeft; het gat van dit wervelbeen is maar zeventien lynen breed van boven naar beneeden, en een duim en agt lynen lang van de eene na de andere zyde.

Het tweede wervelbeen *(M)* heeft zyn tandswyze spil, gelyk in den mensch: dit wervelbeen en alle de andere in den hals van het paard zyn verlengd, maar in verschillende evenredigheden met elkander; het tweede is het grootste van allen, want het is vyf duimen lang in eene regte lyn gemeeten, van het agterste einde van de geleeding der binnenste zyde tot op het midden der holte tusschen de twee voorste geleedende uitsteekzels, welke den grond der spil maaken, gemeeten, en vyf en een half duim van het einde der agterste geleedende uitsteekzels, tot aan het einde der voorste.

Het derde en vierde wervelbeen *(N O)*, zyn byna van gelyke grootte, daar is drie en een half duim lengte van het agterste einde van het uitsteekzel der benedenste zyde, tot aan het begin der bolrondheid van de voorste zyde van het lighaam des wervelbeens, en omtrent vyf en een half duim lengte van het agterste uiteinde van het agterste geleedende uitsteekzel, tot aan het einde van het voorste in het een en ander dezer beide wervelbeenderen. De eerste dezer afmeetingen, op het vyfde wervelbeen *(P)* genomen, is maar drie duimen en drie lynen, en op het zesde *(Q)* drie duimen, en eindelyk twee duimen en drie lynen op het zevende *(R)*, hetwelk het kleinste is van allen; de tweede afmeeting is van vyf duimen en een half op het vyfde wervelbeen, vyf duimen op het zesde, en vier duimen op het zevende.

De lengte van het doornagtig uitsteekzel van dit wervelbeen is tien lynen, maar zy is niet gevorkt gelyk by den mensch; het doornagtig uitsteekzel van het zesde wervelbeen is veel korter dan dat van het zevende; op het vyfde vierde en derde is daar slegts eene ligte schyn van deze uitsteekzels, dat van het tweede wervelbeen heeft de meeste uitgestrektheid en maakt eene soort van kam, welker voorste deel omtrent twee duimen hoog is, en deszelfs twee takken in plaats van uit te springen gelyk by den mensch, kruipen naar agter op het lighaam van het wervelbeen; alle de wervelbeenderen van den hals hebben hunne onderste uitsteekzelen op het lighaam van yder wervelbeen; maar dit uitsteekzel is zeer weinig verheven op het zevende, en byna geheel niet op het zesde: daar zyn twee groote uitsteekzels een onderst en een agterst *(S)*, aan yder zyde van het lighaam van dit wervelbeen; de voorste zyde van alle deze wervelbeenderen is zeer verheeven en bolrond en de agterste zeer holrond; de agterste dwarsche uitsteekzels gelyken in het groot naar die van den mensch: de hals van het geraamte was omtrent twee voeten lang,

de omtrek op de agterste deelen van het derde wervelbeen genomen, was veertien duimen, op die van het zesde dat het dikste is omtrent zestien duimen, en op die van het zevende veertien duimen.

Het gedeelte der ruggegraat, welk door de wervelbeenderen van den rug gemaakt wordt, is twee voeten en agt duimen lang; daar zyn agtien wervelbeenderen en agtien ribben, deze wervelbeenderen gelyken zeer veel meer naar die van den mensch, dan de wervelbeenderen van den hals; het grootste verschil dat men vindt is in de doornagtige uitsteekzelen, die naar evenredigheid in het paard veel langer zyn; dat van het eerste wervelbeen van den rug (*T*) is twee duimen en een half lang, dat van het tweede (*V*) is zes duimen en drie lynen, dat van het derde (*X*) zeven duimen en negen lynen; dat van het vierde (*Y*) agt duimen en drie lynen, dat van het vyfde (*Z*) is van dezelfde lengte, maar het schynt verhevener, omdat het minder schuinsch staat, dan de vorige; de volgende verminderen tot het veertiende (*a*), dat slegts omtrent drie duimen hoog is, de andere zyn van dezelfde hoogte: het eerste uitsteekzel is regt, de tien volgende staan schuinsch naar agter, dan volgen daar drie regte, en de andere staan schuinsch naar voren, het agtiende is het breedste van allen, het is omtrent twee duimen breed. De lighaamen der wervelbeenderen gelyken zeer veel na die van den mensch, en zyn omtrent een duim en agt lynen lang.

Daar zyn agt waare en tien valsche ribben, de eerste waare ribben (*b*) een aan wederzyden, zyn tien duimen lang, hunne kromte is zo veel niet, als die van de ribben in een mensch, met welke zy dus overeenkomen; in plaats van met de wervelbeenderen en het borstbeen eene naar een hartgelykende gedaante te maaken, maaken zy een soort van driehoek, van welke het wervelbeen het grondstuk is, en waar van de top door de vereeniging der onderste deelen van de ribben gemaakt wordt: deze ruimte heeft omtrent drie duimen en een half aan haar grondstuk, en omtrent zes duimen en een half hoogte; de tiende rib (*c*) en de elfde (*d*) hebben de grootste lengte, als zynde twee voeten een duim; de laatste (*e*) der valsche ribben is maar veertien duim en een half lang: voorts zyn de ribben van het paard vry gelyk aan die van den mensch, behalven dat zy naar evenredigheid nog dunner zyn; de smalste zyn omtrent een half duim en de breedste eenen duim en agt lynen; maar de onderste einden der eerste ribben van yder zyde zyn eenen duim en zeven lynen breed.

Het borstbeen (*f g*) is samengedrukt en plat aan de zyden, bolrond en om zo te zeggen snydende van voren, langs zyne geheele lengte, die van zestien duimen is; in dit geraamte schynt het maar uit vyf beenderen te bestaan, maar in een jonger onderwerp, dan dat van hetwelk men dit geraamte gemaakt heeft, konde men zes beenderen onderscheiden: het eerste is aan de zyden samengedrukt, en heeft een duim en tien lynen lengte van voren, en van agteren omtrent anderhalf duim, de breedte is twee duimen en agt lynen, de dikte aan de agterzyde veertien lynen, en slegts vyf lynen van voren: het tweede been van het borstbeen is byna van dezelfde gedaante als het eerste, maar het is kleiner en dikker naar agter; het derde is ten opzigte van het tweede, en het vierde ten opzigte van het derde, even als het tweede ten opzigte van het eerste; het vyfde eindelyk is langwerpig, en vertoont van voren eene vlakte van vyf en een half duim lang, en twee duimen en drie lynen breed: de twee eerste ribben voegen zig aan het boven-

ſte en agterſte gedeelte van het eerſte been, en de twee volgende eindigen tusſchen het eerſte en tweede been, de twee derde tuſſchen het tweede en derde been, het vierde paar tuſſchen het derde en vierde been, het vyfde paar tuſſchen het vierde en vyfde been, eindelyk het zesde, zevende, en agtſte paar eindigen aan de zyden van het vyfde been, hetwelk uit twee beenderen beſtaat, die door den ouderdom vereenigd zyn.

De wervelbeenderen der lendenen zyn zes in getal in het geraamte, naar hetwelk deze beſchryving gemaakt is; maar het zelve met verſche onderwerpen vergelykende, heb ik gezien, dat het getal der wervelbeenderen van de lendenen verſchilt in verſchillende paarden, en dat 'er in zommige maar vyf en in andere zes zyn: die van dit geraamte gelyken veel na de laatſte wervelbeenderen van den rug, vooral door de doornagtige uitſteekzelen, welke byna dezelfde lengte en dezelfde breedte hebben, en ook naar vooren geboogen zyn; de lighaamen der lenden wervelbeenderen hebben ook byna dezelfde lengte, maar de bykomende uitſteekzels zyn zeer lang en zeer breed, men zoude dezelve voor kleine ribben houden; die van het tweede wervelbeen der lendenen (*h*) zyn de langſte, en zyn byna vier en een half duim; die van het eerſte (*i*) en het derde (*k*) zyn even groot, maar een weinig korter, dan die van het tweede, die van het vierde (*l*) en van het vyfde (*m*) zyn nog kleiner, maar die van het zesde (*n*) zyn maar drie duimen; de breedte van deze uitſteekzelen loopt tot twee duimen en drie lynen, en is zeer onregelmaatig, de uitſteekzels der drie laatſte wervelbeenderen raaken elkander en zyn onderling ſamengehegt; de wervelbeenderen der lendenen zyn tot twee duimen lang.

Het heiligbeen van het paard is driehoekig, het hadt in verſcheiden paarden van middelbaare grootte omtrent de lengte van zeven duimen en was zeven duimen breed aan zyn voorſte einde, welk een cirkelboog maakt, holrond van vōren; het heeft vier gaten aan yder zyde, en ſchynt uit vyf valſche wervelbeenderen, welke yder hun doornagtig uitſteekzel hebben, ſaamgeſteld te zyn; het eerſte is dun, ſmal en naar agter geboogen; het tweede is hooger, het is twee en een half duim lang; de andere verminderen allengskens, zodat het laatſte maar anderhalf duim hoog is: het tweede is het breedſte, zynde anderhalf duim breed aan deszelfs einde, de andere zyn minder vooral het laatſte, dat maar een duim breed is, in het midden van de hoogte.

De ſtaart (*o p*) van dit geraamte is maar omtrent een voet en een half lang, en beſtaat uit dertien valſche wervelbeenderen, maar in een verſch onderwerp heb ik 'er vyftien geteld; en ik heb reden om te gelooven, dat 'er eenige ontbraaken, want volgens verſcheiden Schryvers (*a*) moeten 'er zeventien zyn: in het geraamte dat ik beſchryve, hebben de twee eerſte doornagtige uitſteekzelen; alle de valſche wervelbeenderen, uit welke de ſtaart beſtaat, hebben eenigen ſchyn van uitſteekzelen, zy worden allengskens korter en dunner, zodat het laatſte maar een duim lang is en drie lynen middellyns heeft op zyne dunſte plaats.

Het bekken beſtaat uit dezelfde beenderen als by den menſch, maar hunne evenredigheden zyn zeer verſchillende, en hunne plaats komt met de houding van

(*a*) *Le vraye connoiſſance du Cheval*, &c. *avec l'Anatomie du Ruyni*, Tab. 37. & 58. *Elémens de Cavalerie*, *par* Mr. DE LA GUERINIERE, pag. 180.

het paard overeen, zodat de darm of dije beenderen naar vooren ſtaan, en de ſchaambeenderen naar onder, en de heupbeenderen naar agter.

De darmbeenderen (*q*) zyn driehoekig; de bovenrand in plaats van rond te zyn als een boog, maakt den grond van eenen driehoek, en het onderſte einde van het been maakt den top van dien driehoek, welke door eene pansgewyze holligheid eindigt; de grondlyn van den driehoek is negen duimen en een half lang, in eene regte lyn gemeeten, zy is wat krom en naar voren verheeven, de binnenſte hoek komt overeen met den agterſten rand van dat been in den menſch, en de buitenſte hoek met den voorſten rand: deze hoek ſchynt geknot geweeſt te zyn, men ziet 'er knobbeltjes, welke overeenkomen met de doornen aan den voorrand van het zelfde been in den menſch; die van het paard is vyf duim en een half hoog, van het middelpunt van de panswyze holligheid tot aan den grond van den driehoek; het lighaam van het been is zeer uitgerekt, hebbende niet meer dan twee duimen en drie lynen breedte op eene lengte van drie duimen, daar na wordt het breeder om den driehoek te maaken, waar van de twee zyden hol zyn; de holte der buitenzyde maakt een gedeelte van de randen van het bekken, men ziet daar geene andere holligheid; welke men by de groote heups uitſnyding kan vergelyken; de panswyze holligheid heeft maar twee duimen en een half middellyns.

De heupbeenderen zyn groot, zy ſchynen yder twee takken te hebben, in plaats van eenen, welken men in den menſch onderſcheidt; de tweede tak van het heupbeen is dat men in den menſch het lighaam van het been noemt; het is in het paard lang en ſmal, hebbende de lengte van twee duimen en negen lynen, van den agterſten rand der panswyze holligheid, tot aan het agterſte einde van het eyronde gat, op de dunſte plaats heeft het omtrent een duim middellyns aan het dunſte einde; de doorn van dit been is minder uitkomende dan in den menſch, hy maakt een verlengden knobbel: de waare takken dezer beenderen zyn aan elkander vereenigd, en maaken in dezen ſtaat maar een been, dat in het midden twee duimen en eene lyn breed is, en omtrent twee duimen en een half lang; de buitenſte zyden van deze takken zyn holrond, en maaken een gedeelte van het eyronde gat, de knobbelagtigheden van deze beenderen zyn ook vereenigd en maaken eene ſoort van goot, die omtrent vyf duimen lang is, op de buitenſte randen, aan de andere zyde van het eyronde gat; de breedte in het midden is een half voet; en de diepte elf lynen; het agterſte einde is ter diepte van twee en een half duim uitgeſneeden, en de twee einden van deze uitſnyding ſtaan agt duimen van elkander, van den buiten kant tot den buiten kant gemeeten: deze agterſte uitſnyding komt overeen met den hoek, welke de twee takken der heupbeenderen onder de ſchaambeenderen in den menſch maaken; de zylingſche randen, van de goot zyn insgelyks hol en eindigen naar agteren met groote ongelyke knobbels: deze goot dient ter onderſteuning aan de ſcheede der merrie en brengt de klink naar agter, daar in de vrouwen dit deel ligt tuſſchen de twee takken van het heupbeen, welke onder het ſchaambeen een hoek maaken.

De ſchaambeenderen (*r*) van het paard gelyken veel na die van een menſch, behalven dat de verhevenheden en de knokkelagtigheden by lange na zo groot niet zyn; het eyronde gat is drie duimen lang, twee duimen drie lynen breed; het bekken is agt duimen breed en zeven duimen en vier lynen lang van boven naar onder.

Het ſchouderblad van het paard is driehoekig, doch veel langwerpiger dan in den menſch, daar is geen uitſteekzel, noch ſleutelbeen; de panswyze holligheid is twee duimen en zeven lynen lang en twee duimen en eene lyn breed; het ravenbeks uitſteekzel, maakt geen bek gelyk by den menſch, maar ſlegts eene knobbel (*s*); die twee kleine verhevenheden heeft aan de voorſte zyde en naar binnen: de lengte van het ſchouderblad van den voorſten rand der panswyze holligheid tot aan de grondlyn (*t*) van het been, is veertien duimen en drie lynen; het grondſtuk van het ſchouderbeen is vyf duimen en een half lang, de agterſte hoek is ſtomper dan de voorſte; de agterſte zyde is veertien duimen en twee lynen lang, van het einde van het grondſtuk, tot aan den agterſten rand van de pansgewyze holligheid; de voorſte zyde is vyftien duimen lang van den voorſten hoek, tot aan het einde der knobbel; het ſchouderblad is maar drie duimen breed, en op vier duimen drie lynen boven den bovenſten rand der panswyze holligheid, begint het doornagtig uitſteekzel, (*u*) van het ſchouderblad; dit wordt allengskens hooger, zodat het in het midden van deszelfs lengte een duim en een half hoog is, het loopt vervolgens tot aan het grondſtuk en neemt allengskens af, tot dat het met het grondſtuk gelyk loopt; dit in de lengte loopende uitſteekzel is zo geplaatſt, dat deze doorn aan de voorſte zyde van het ſchouderblad byna een derde van dit uitſteekzel is, en twee derde aan de agterzyde.

Het ſchouderbeen (*u*) is kort in vergelyking van dat van den menſch, het is maar twaalf en een half duim lang en heeft zes duimen en een half omtrek, aan de kleinſte plaats; het hoofd is drie duimen en eene lyn lang, in eene regte lyn van voren naar agter gemeeten, en omtrent twee duimen en negen lynen breed; het is van voren, een weinig na de zyden, door vyf uitſteekzelen omgeeven, een binnenſt, een buitenſt, en drie voorſte; tuſſchen deze drie laatſte zyn twee groote groeven, daar in een menſch maar twee verhevenheden en eene groef zyn: de voorſte verhevenheid digt by de buitenſte, loopt in een paard in de lengte naar beneeden, deze verlenging maakt eene knobbel onder het uitſteekzel, en ſtrekt zig uit tot byna op het midden van het been ter lengte van drie duimen, en eindigt in een dik uitſteekzel. Het onderſte deel van het been is byna gelyk aan dat van het ſchouderbeen in een menſch, behalven dat in het ſchouderbeen van het paard, het agterſte deel, dat de elleboogsknokkel ontvangt, meer naar buiten gedraaid, dieper, langer, en ſmaller is, dan by den menſch, en dat de randen der katrollen zo verheven niet zyn, en de knobbels meer op de zyden en naar agter uitſpringen; het onderſte einde van het ſchouderbeen is drie duimen en drie lynen breed, en drie duimen en tien lynen dik aan de binnenſte zyde.

Het groote verſchil, hetwelk zig tuſſchen de beenderen van de voorpooten van het paard en die van den arm van den menſch opdoet, begint zig aan de beenderen van den voorarm te vertoonen, vooral in het armbeen; dit been, dat in den menſch, zig tot de vuiſt uitſtrekt, en van de kleine ellepyp wel onderſcheiden, en tot aan het einde toe even dik is, ſchynt in een paard ten grootſten deele ſaamengegroeid, men ziet alleen dat het bovenſte deel evenredig is aan dat van een menſch.

Het allergrootſte verſchil, welk men tuſſchen de geledingen van de beenderen van een paard, en die van den menſch vindt, is in den elleboog; het paard heeft geen beweeging van voor of agter overhelling, de einden der voorpooten ſtaan,

altyd naar voren; in dezen ſtaat is het eind van het elleboogsbeen van den menſch aan de binnenzyde van de kleine pyp: deze twee beenderen kruiſſen zig, naar beneeden loopende, het elleboogsbeen gaat onder het pypbeen door, zodat het onderſte einde aan de buitenzyde van de kleine ellepyp komt. In het paard vindt men het bovenſte van het armbeen agter het ellepypbeen, een weinig meer naar buiten dan naar binnen, het armbeen verdunt aanmerkelyk naar beneden agter het ellepypbeen, een weinig ſchuinſch van buiten naar binnen, zodat het maar eene beenige draad wordt, wanneer het aan de ſmalle oppervlakte, van het uiterſte van de kleine pyp komt en zig daar invoegt.

De elleboogsknokkel (x) is naar evenredigheid veel grooter in het paard dan in den menſch, zy loopt ſchuinſch naar agter en naar boven, en wanneer de beenderen van den voorarm een regten hoek maaken met het ſchouderbeen, ſteekt de elleboogsknokkel omtrent drie duimen uit; dit uitſteekzel was in zyne lengte drie en een halven duim, en twee duimen breed en vyftien lynen op de dunſte plaats; want de gedaante in plaats van agter rond te zyn, gelyk in den menſch, is zeer onregelmaatig, en men kan in het algemeen zeggen, dat zy plat is aan de zyden, hol van binnen en bol van buiten. Het elleboogsbeen van het paard is aan de kleinepyp onder de elleboogsknokkel vaſtgehegt, naderhand ſcheidt het zig, want daar is eene kleine opening tuſſchen beiden, omtrent twee duimen onder het einde van de kleine ellepyp; ter dezer plaatſe heeft het elleboogsbeen maar zeven lynen breedte, en zeven lynen dikte aan de dikſte plaats, vervolgens hegt het zig op nieuws aan de kleine ellepyp, en ſmelt om zo te zeggen in dat been aan den buiten rand der agterſte zyde.

De kleine ellepyp (y) is veertien duimen en drie lynen lang, een weinig krom, van voren bol, en van agter hol, byna gelyk in den menſch, maar deszelfs bovenſte einde is het kleinſte niet, het is integendeel het grootſte, of ten minſte het breedſte; in plaats van een rolrond hoofd, dat een vierde van zyn middellyn boven het lighaam van het been uitſteekt, gelyk in den menſch, wordt het breeder aan het eind, en het is drie en een half duim breed op omtrent twee duimen dikte aan de binnenzyde van het elleboogsbeen, en aan de andere zyde ſlegts anderhalf duim; dit uiterſte geleedt zig byna in zyne geheele breedte, met het ſchouderbeen: het lighaam van het been in plaats van driehoekig te zyn, gelyk in den menſch, is plat van voren en hol van agter, het is in het midden een duim negen lyn breed, en zeſtien lynen dik; het onderſte einde is zeer gelyk aan dat van een menſch, het wordt, gelyk aan het boven einde, breeder, maar heeft ſlegts drie duimen en vyf lynen aan de breedſte plaats, en twee duimen aan de dikſte; daar zyn maar twee oppervlaktens aan dit einde, want de derde oppervlakte, die ſmal in den menſch is, vertoont zig hier niet; de buitenſte oppervlakte is verheven rond, gelyk in den menſch, en men ziet daar ook beenige ſtreepen en groeven: het paard heeft geen priemswyze uitſteekzel aan het einde van de kleine ellepyp.

Daar is even zo veel verſchil in lengte tuſſchen het dijebeen van een paard, en dat van een menſch, als 'er is tuſſchen beider ſchouderbeenderen; het dijebeen van een paard is maar zeventien duimen en negen lynen, de grote draaijer mede gerekend; de hals van het hoofd is zoo blykbaar niet, als in den menſch, en het hoofd is kleiner naar evenredigheid, als ſlegts twee duimen en agt lynen middellyns hebbende; de groote draaijer ſchynt meer van voren naar agter geſtrekt dan in den

menſch, en aan de zyden platter; de kleine draaijer is ook aan de tegenoverſtaande zyde dunner, en een weinig laager, daar is een uitſteekzel, dat wat dikker is, dan de kleine draaijer, en van voren krom, men ziet hetzelve in den menſch byna niet; het lighaam van het been zelf is niet naar voren geboogen, gelyk in het dijebeen van den menſch, men kan ook de drie oppervlaktens zo wel niet onderſcheiden, het heeft zeven en een half duim omtreks; het onderſte einde is gelyk aan dat van een menſch, behalven, dat de knokkels meer uitſteeken, en de holtens ſmaller zyn, en de binnenſte knokkel meer verheven is naar voren, dan de buitenſte, waar van het tegendeel in een menſch plaats heeft; dit einde der dije is vier duimen en vyf lynen breed, en vyf duimen twee lynen aan de dikſte plaats.

De knieſchyf (1) van het paard gelykt eenigzins naar die van een menſch, maar daar is veel onderſcheid wanneer men dezelve nader beſchouwt; het deel, welk met het onderſte in een menſch overeenkomt, is veel langer, de zyden ſpringen ook meer uit, en de oppervlakten zyn ongelyker: dit been is drie duimen lang en breed, en op de dikſte plaats een duim en negen lynen; men heeft hetzelve het vierkante been genoemd, en het is ruitsgewyze geplaatſt.

De ſcheen (2) des paards is in haare evenredigheid korter, dan in den menſch, zynde maar vyftien duimen lang, het boven einde komt naby de ſcheen van een menſch, behalven dat de randen meer uitſpringen, en daar eene groef boven op den ſcherpen kant van het been is, welke veel verhevener is, dan by een menſch; het hoofd van het ſcheenbeen van een paard is vier duimen en twee lynen breed; en vier duimen en drie lynen aan de dikſte plaats: het lighaam van het been is byna driehoekig, gelyk dat van een menſch; maar de graaten zyn zo ſcherp niet, het heeft vyf duimen en agt lynen omtreks, op de middelſte breedte een weinig naar onder: het onderſte einde van het ſcheenbeen van een paard verſchilt van dat van een menſch, door dat het, om zo te ſpreeken, twee enkels heeft; de binnenſte is zo veel niet na beneden geſtrekt als by een menſch, noch ook zo dik naar evenredigheid; de buitenſte beſlaat de holligheid, welke in den menſch dient om het kuitbeen te ontvangen: het verwulf der holligheid, is in een regter en linker verwulf gedeeld, door eene verhevenheid, die naar evenredigheid veel grooter is dan in den menſch, en die van binnen naar buiten zeer ſchuinſch loopt: dit uiterſte van het ſcheenbeen is drie duimen en drie lynen breed van den eenen enkel tot den anderen, en tien duimen dik aan de binnenſte zyde, alwaar hetzelve het dikſt is.

Daar is aan de buitenzyde van het bovendeel der ſcheen een doorn (3), welke het kuitbeen ſchynt te verbeelden, hy geleedt zig, gelyk dat, met de ſcheen, door eene ſoort van knobbelagtigheid, die agt lynen breed, en een half duim dik was in een onderwerp van middelmatige grootte, want deze doorn was niet wel bewaard in het geraamte, dat ik beſchryf: die knobbelagtigheid is, om zo te zeggen, het hoofd van den doorn, welke zig ter lengte van omtrent zeven duimen naar beneden uitſtrekt, laatende eene vry groote ruimte tuſſchen zig en het ſcheenbeen: zy is zeer dun, en komt met haar onderſte einde nader by de ſcheen, welke daar door een bindzel aan vaſtgehegt is.

De voorhand (4) van het paard beſtaat uit zeven beenderen, in twee rejen geſchikt, welke maar vyf-en-twintig lynen hoog zyn in het midden van de voorſte vlakte: daar zyn 'er vier in den eerſten gelyk by den menſch, maar men vindt daar maar drie in den tweeden; het eerſte beentje van den eerſten rang gelykt eenigs-

zins naar het schuitbeentje, het tweede naar het maanbeentje, het derde naar het wigbeentje; maar het vierde heeft niets met het erwt gelyke beentje gemeen, dan de plaats, want het is veel grooter naar evenredigheid: de beentjes van den tweeden rang verschillen meer van die in de voorhand van den mensch, dan die van den eersten rang, zy verschillen door hunne hoogte, die byna in allen gelyk is, door hunne gedaante en getal; ten opzigte van hun getal intusschen, schynt het tweede beentje breed genoeg om de plaats van het tafelsgewyze beentje en het groote handbeen van den mensch te vervullen; en het geene deze gelykheid kan versterken, is, dat het derde beentje van den tweeden rang in de voorhand van het paard vry wel gelykt na het haaksgewyze beentje van den mensch, wyl daar ook een krom uitsteekzel is.

De voorvoet (5) van het paard bestaat uit zes beentjes, schoon 'er zeven zyn in den voorvoet van den mensch; men kan intusschen deze twee deelen vergelyken en daarin veel gelykheid vinden: het hielbeen (6) verschilt niet veel van dat van den mensch, dan in de plaatsing, die loodregt is, een weinig schuinsch van beneden naar boven en van voren naar agteren, in plaats van horizontaal te zyn en een weinig schuinsch te loopen van voren naar agteren en van boven naar onderen, en dat de knobbelagtigheid in evenredigheid zo dik niet is, dan in den mensch, en dat zy van binnen dunner is; dit been is vier duimen en zeven lynen lang, en slegts elf lynen aan de dunste plaats.

De koot (7) van het paard gelykt zeer veel naar die van een mensch, vooral in de plaatsing; de gedaante verschilt alleen, door dien dit been geen uitsteekzel heeft, en dat de holte der voorste oppervlakte, die overeenkomt met de bovenste oppervlakte van dit zelfde been in den mensch, veel dieper is, en van voren naar agter en van binnen naar buiten loopt, zo wel als de verhevenheid boven het verwulfzel der holligheid van het onderste gedeelte des scheenbeens; onder de koot van het paard is 'er een dun been, welk men met het schuitsgewyze been kan vergelyken; het teerlingsbeen is kenbaar genoeg, door deszelfs plaatsing onder het hielbeen, welke overeenkomt met de voorste plaatsing van dit been in den mensch, en zelfs door zyne gedaante. Het been, dat in een paard onder het schuitbeen is, beslaat de plaats, welke in den mensch door de twee wigswyze beenderen vervuld is, en men kan in het paard gemakkelyk het derde vinden, door deszelfs plaatsing onder het agterste deel en het buitenste van het schuitbeen: dit been en dat, hetwelk de plaats van de twee eerste wigswyze beentjes in het paard beslaat, saamen gemeeten, waren maar dertien lynen hoog.

Het overige van de beenderen in de vier pooten van een paard zyn, op eenige afmeetingen na, genoeg aan elkander gelyk, derhalven zullen wy de beschryving van de beenderen der vier pooten in eene beschryving samen neemen.

De scheenbeenderen (8) zyn van agter vergezeld van twee kleine beentjes (9) die lang zyn en van onderen puntig uitloopen, en den naam van doornen draagen; men kan ligtelyk oordeelen uit de geleedingen van de scheenbeenderen, en hunne doornen, met die van de voorhand en voorvoet, dat de binnenste doornen van yder der scheenbeenderen overeenkomen met de eerste beenderen van de agterhand en agtervoet van den mensch, en dat de doornen der buitenzyde overeenkomen met het vyfde been van die twee deelen in een mensch: ik tel vyf beentjes in de agterhand, gelyk ook in den agtervoet, volgens het gebruik der oude Ontleeders; de scheen-

scheenbeenderen schynen dus de plaats te beslaan der drie beenderen in de agterhand en agtervoet, ook zyn zy veel grooter dan hunne doornen, en zy geleeden zig met de beenderen der voorhand en voorvoet, even als het tweede derde en vierde van de agterhand en agtervoet van den mensch, onderstellende, gelyk wy reeds aangeteekend hebben, dat het tafelsgewyze been en het groote been, door een eenig been in de voorhand van een paard verbeeld wordt, gelyk ook het eerste en tweede wigsgewyze been in den voorvoet.

De beenderen der scheenen zyn lang en rolrond, hunne uitersten zyn evenwel breeder en wat dikker dan het lighaam van het been; het midden is dikker, dan de deelen die na de einden loopen; vooral in het onderste deel, hetwelk een sterk geteekende holligheid heeft in de voorste scheenbeenderen; in het algemeen heeft het lighaam in dit been meer breedte dan dikte, die der voorpooten zyn negen duimen lang, een duim en een half breed in het midden van hunne lengte, en omtrent twee duimen vier lynen aan yder uiterste; het midden van het lighaam van het been is veertien lynen dik, het onderste een duim en zeven lynen, en het deel by het onderste einde heeft alleen een duim by de holligheid.

De scheenbeenderen der agterpooten zyn langer dan die der voorpooten zy hebben tien duimen negen lynen lengte, een en een half duim breedte op het midden van hunne lengte, en twee duimen twee lynen aan ieder eind; het midden van het lighaam van het been is zestien lynen dik, het bovenste uiteinde is een duim elf lynen, het onderste een duim zeven lynen, en het naastgelegen deel by het onderste eind slegts veertien lynen dik.

De doornen der scheen zyn aan hunne agterste oppervlakte aangevoegd, en strekken zig van boven naar beneden op de randen van deze oppervlakte, zy zyn in de voorpooten zes duimen en een half lang, en in de agterste zeven en een half; het bovenste einde geleedt zig met het been van de voorhand en voorvoet, gelyk wy gezegd hebben; dit eind maakt een soort van hoofd, van omtrent negen lynen middellyns, behalven die van den buitensten doorn der agtervoeten, die in dit geraamte wat dikker is: het lighaam van ieder dezer doornen wordt, naar beneden loopende, dunner, en heeft slegts omtrent twee lynen middellyns digt aan zyn einde, dat in een klein knopje van eene onregelmatige gedaante uitloopt.

De pypen geleeden zig met die der kootbeenderen (10), welke overeenkomen met het been van de eerste geleeding der vingeren, zy zyn veel korter dan de pypen, en wat dunner, behalven aan hun bovenste uiteinde, dat wat dikker is dan het onderste einde van de koot: dit bovenste einde van de beenderen der eerste geleeding is twee duimen en een half breed, maar het onderste twee duimen en twee lynen, en het lighaam van het been slegts een duim en zeven lynen: deze beenderen zyn drie duimen en vier lynen lang aan de voorpooten, en aan de agterste drie duimen en vyf lynen, zy zyn maar elf lynen dik boven hun onderste einde op de dunste plaats (*a*).

(*a*) Ik begryp niet waarom de Schryver van den *Nouveau Parfait Maréchal* de kooten van de paarden tot het tweede lid of de tweede samenvoeging van de vingers van de hand en den voet van den mensch brengt, *zie pag. 6 en 9*, of om naauwkeuriger te zeggen, tot den tweeden regel; want het is niet twyfelagtig of deze Schryver heeft de benaamingen van lid of samenvoeging voor woorden van dezelfde beteekenis als regel genomen, dewyl hy zegt dat de koot eene samenvoeging is, die zig van den kogel tot den voet uitstrekt. Waar zoude dan in het paard een been

Agter de geleeding van de kootbeenderen, met de pypen, zyn daar in yder been twee driehoekige beentjes (11) het eene naast het ander geplaatst, welke zaadbeentjes schynen te zyn, zy zyn vyftien lynen hoog, van onderen veertien lynen breed, en omtrent een duim dik aan de buitenste zyde; de binnenste is de helft minder dik, en het is rond; deze twee beenderen maaken den kogel.

Het been van de kroon, dat men het kroonbeen noemt (12), komt overeen met den tweeden regel der vingers, het is veel korter in yder been, dan het kootbeen; maar het is wat dikker en breeder; dit been is maar anderhalf duim lang in de agterpooten, en slegts zestien lynen in de voorpooten; het lighaam van het been is door geene vernauwing onderscheiden, de breedte is van omtrent twee-en-twintig lynen, en de dikte tien lynen in de dunste en nauwste plaatsen; het kroonbeen geleedt zig met de hiel.

Dit been (13) is de derde regel van den vinger, het heeft byna dezelfde gedaante als de hoef, welke daar omligt, en heeft van onder de gedaante van een hoefyzer; het geen byzonder is, is dit, dat deze zelfde hoefyzers gedaante ook gevonden wordt, op het been van den derden regel der vingeren, van de handen en voeten van een mensch (*a*): zie daar nog een bewys voor de overeenkomst van het hielbeen van een paard met den derden regel der vingeren: het hielbeen is van voren rond, en eindigt van agter met twee punten, de onderste oppervlakte is wat hol, en maakt door den voorsten en zylingschen omtrek, de helft van een verlengd eyrond, waarvan de groote middellyn van vooren naar agter loopt, en dat volgens zy-

te vinden zyn, dat met den eersten regel der beenderen van de vingeren van den mensch overeenkwame. indien het niet de koot was? Om deze plaats optehelderen, zo laat ons de vergelyking van het paard met den mensch, in het aangehaalde Werk, wat van hooger op, hervatten. „ De pyp is dat gedeelte, hetwelk van de knie begint, en hetwelk van de waade tot aan den „ kogel loopt, dit gedeelte komt overeen met het bovenste van de hand van een mensch, en „ met den voorvoet van den mensch in de agterpooten, *pag.* 5; dit is eene zekere zaak, „ laat ons tot den kogel overgaan: deze is het gedeelte, of liever de samenvoeging, die onder „ aan de pyp is, dit gedeelte komt overeen met de eerste samenvoeging der vingeren van de hand „ en van den voet, *pag.* 6 *en* 9. Zie hier waar de verzinning begint; want de kogel is geen gedeelte noch geene samenvoeging, indien men deze laatste benaaming in de betekenis van regel neemt, maar het is eene geleeding. Indien men den Schryver tot het onderste gedeelte van den voet volgt, zal men zien dat hy geene melding maakt van het kroonbeen, en dat hy hetzelve verwart met het hielbeen; hy brengt de kroon en de hoef, en alles wat in de kroon en de hoef is, tot de samenvoeging der vingeren van de handen en van de voeten van den mensch, alwaar de nagels zyn vastgehegt, *zie als boven.* Het is klaar dat die voorgewende samenvoeging de derde regel der vingeren is, daar is evenwel tusschen de kroon en de pyp, of liever tusschen het been dat onder de kroon en de pyp is, slegts een been, dat de koot is; indien men hetzelve doet overeenkomen met den tweeden regel der vingeren, zal men geen ander been vinden, hetwelk men tot den eersten kan brengen, dewyl het been van de koot aan dat van de pyp raakt, en dat daar slegts eene geleeding tusschen beiden is; het is aan die geleeding dat men den naam van kogel geeft, bygevolg komt de koot overeen met den eersten regel der vingeren, en niet met den tweeden Ik heb deze omstandige beschryving noodzaakelyk geoordeeld om alle dubbelzinnigheid ten opzigte van de bepaaling en overeenkomsten van den kogel en van de koot der paarden, weg te neemen.

(*a*) Ontleedkundige Uitlegging van het samenstel des menschelyken lighaams door J. B. WINSLOW, Verhandeling der beenderen no.n. 820. het hoofd van den derden regel van den duim van de hand, is klein en plat, en eindigt met een halfrond randje, dat zeer hobbelig is, en op zyne platte zyde een hoefyzer verbeeldt. n. 995. het hoefyzer, dat de groote teen eindigt is ongelyker. (dan in den duim) en als eene platagtige knobbel, zie n. 824. *en* 958. of nog beter een geraamte.

ne kleine doorſneeden is; dit eyrond zoude, indien het geheel was, in de voorvoeten zeven duimen en twee lynen lang zyn, en de kleine as omtrent vier duimen, en in de agterſte pooten zoude de groote as maar omtrent zes duimen zyn, en de kleine drie duimen en negen lynen; de agterſte rand der binnenſte oppervlakte is uitgeſneeden ter diepte van omtrent twee duimen in de voorvoeten, en ſlegts anderhalf duim in de agtervoeten: door middel dezer uitſnyding en van het gedeelte van het eyrond, hetwelk het hielbeen, van voren en ter zyden maakt, begrypt men ligtelyk, dat de binnenſte oppervlakte plat zynde, de gedaante van een hoefyzer hebben moet; het is ook wat hol; de voorſte oppervlakte en die van de zyden zyn wat naar boven en naar binnen geboogen, van vooren heeft het twee en een half duim ſchuinſche hoogte; de bovenſte oppervlakte is evenredig aan de binnenſte van het kroonbeen, met hetwelk het hielbeen zig geleedt; deze oppervlakte is van vooren naar agter en van boven naar onder geboogen, zodat de twee takken, welke dit been van agter maakt, maar omtrent eenen duim en vyf lynen hoog zyn; het hielbeen is zeer poreus; en heeft in de voorpooten maar eenen duim en tien lynen hoogte loodregt gemeeten aan de hoogſte plaats, en twee duimen en eene lyn aan de agtervoeten.

Daar is agter de geleeding van het hielbeen met het kroonbeen, een klein langwerpig beentje (14) dwars geplaatſt, dat men het nootbeentje of de onderkern noemt; dit been is twee duimen en twee lynen lang, in het midden tien lynen breed, en anderhalf duim dik.

Het paard en alle de gehoefde verſchillen meer van andere dieren, door de pooten, dan door eenig ander gedeelte, en dit verſchil begint zig eerſt regt aan de vingeren te openbaaren, want de arm en de dije van een paard, welke met den voorarm en het been van een menſch overeenkomen, hebben yder twee beenderen, wyl het ſchouderbeen byna geheel, en het kuitbeen duidelyk genoeg is, om het te kennen: in de hand en voet van het paard is maar een been minder dan in den menſch, en dit ſchynt nog vergoed te zyn door een van de beenderen der voorhand en van den voorvoet, welk naar evenredigheid zo uitgeſtrekt is in het paard, als de twee beenderen, welke met dezelve overeenkomen in de voorhand en den voorvoet van een menſch; wy hebben getoond, dat de pypen en hunne doornen, de vyf beenderen van de agterhand en den agtervoet van den menſch moeſten verbeelden, maar het paard en alle gehoefde verſchillen volſtrekkelyk van andere dieren door het getal der vingeren; het paard heeft 'er maar een aan yder voet; dit is een vaſt kenmerk zonder eenige verandering, en in den eerſten opſlag zigtbaar, en dus het beſte dat men gebruiken kan in de rangſchikkende verdeelingen: ook is dit aan ARISTOTELES niet ontſnapt, die, ſchoon zeer tegen de breede verdeelingen der dieren in verſchillende geſlagten, egter niet heeft konnen nalaaten de voornaamſte geſlagten der viervoetigen, door de kenmerken van gehoefde, gevorkte, en geſpleeten voeten te onderſcheiden.



BESCHRYVING

VAN HET GEDEELTE VAN HET KABINET, DAT BETREKKING HEEFT TOT DE NATUURLYKE HISTORIE VAN HET PAARD.

No. CDXIV. *Een Hippomanes of Vleefchklomp.*

Daar zyn 'er van verfcheiden grootte, welke in voorloop bewaard worden (*a*); zommige dreeven in het pisvlies, zonder 'er eenigzins aan vaft te zyn, andere

(*a*) By gelegentheid der ftukken van de Natuurlyke Hiftorie in voorloop bewaard, moet ik verflag geeven van de wyze, waarop het amalgama van kwik en lood of tin zig gehouden heeft om het vervliegen van den voorloop te beletten, zedert den tyd dat ik van die bereiding gefprooken heb, om de fleffen voor de Verzamelingen van Natuurlyke Hiftorie te fluiten, in het derde Deel van dit Werk bladz. 199. Ik zoude ook eenige aanmerkingen kunnen maaken over eene foort van critique tegen dezelve, welke men in de *Mémoires de l'Académie des Sciences*, voor den Jaare 1746, heeft doen drukken, fchoon dezelve eerft in 1751 zy uitgekomen; ik beantwoordde dezelve in dien tyd fchriftelyk, maar ik zal my wel wagten van my over dezen twift omftandig in te laaten, welke voor het Gemeen te onverfchillig zoude zyn, en waaraan my zelven zeer weinig gelegen ligt! ik maak alleenlyk melding van dit gefchrift omdat het in de Verzameling van de Akademie der Wetenfchappen gevonden wordt, en door een van myne medeleden in die vergadering is opgefteld; want wat het wezendlyke der zaak betreft, zyn gefchrift zal geenen invloed hebben voor het Natuurkundige op de eigenfchappen van myn amalgama, en wat het zedelyke betreft, dat is te zeggen, de verdienfte van die uitvinding, dezelve vleidt my niet genoeg, om my te doen wenfchen deszelfs gebruik algemeen in te voeren. Ieder fluite zyne glazen of fleffen gelyk hem goed dunkt, ik vraag niet de minfte voorkeur voor de wyze welke ik heb aangeweezen; ik zoude zelfs met geene navorfchingen van deze foort begonnen hebben, indien het niet van mynen pligt ware, de glazen van des Konings Kabinet, zo wel als het overige van die groote Verzameling van Natuurlyke Hiftorie, in den beft mogelyken ftaat te houden. Het is my gelukt de uitwaaffeming van den voorloop te beletten, door de glazen te fluiten met een amalgama van kwik en lood of tin, en ik heb hier een zeker bewys van: men kan in het Kabinet van Natuurlyke Hiftorie verfcheiden fleffen zien, die dus toegemaakt zyn, vooral eene zeer groote in welke eene bonte haay beflooten is: deze is de eerfte op welke ik het amalgama beproefd heb, de fles is rolrond en de hoogte zeventien duimen, de opening is drie duimen en een half middellyns, het is vier jaaren geleeden, dat ik dezelve floot, en daar is nog geen merkelyke vermindering in den voorloop, waar mede zy gevuld is: zie daar hetgeen my doet denken, dat de proeven myner behandeling, welke de Schryver van bovengemeld gefchrift, op twee fleffen genomen heeft, beter hadden kunnen flaagen, indien zy beter gedaan waren, en dat niettegenftaande den kwaaden uitflag zyner proefneemingen ten

zyn nog aan een gedeelte van dat vlies vastgehegt, aan hetwelke zy 'gekleefd zitten en dat hen voor steeltje schynt te dienen.

No. CDXV. *Gedeelte van het sponsagtig lighaam der roede van een paard, gedroogd.*

Dit gedeelte der schaft is vier duimen en drie lynen lang, en heeft omtrent vier duimen negen lynen omtreks: men ziet in dit stuk dat 'er maar eene buis is, voor het sponsagtig lighaam, en dat het door peesagtige vezelen dwars doorloopen wordt, welke vezelen verscheiden rigtingen volgen: de groef in welke de pisweg lag is zeer duidelyk op de onderste oppervlakte van dit gedeelte van het sponsagtig lighaam getekend.

No. CDXVI. *Het witagtig vlies van den bal van een paard, opgespooten en gedroogd.*

Dit vlies is van den linkerbal genomen, de zak, welken hetzelve maakt, is omtrent drie duimen en een half lang en twee duimen en een half breed; het is aan een vry lang gedeelte van de zaadslagader vastgehegt, welke opgespooten is, de opspuiting is tot in de kleinste takjes van de slagader doorgegaan; men heeft een groot gedeelte van het vlies op de buitenste zyde van den bal weggenomen, om de slagaderlyke takmaakingen te toonen, door het overige van het witte vlies; men oordeelde dat het van een paard was, na hetzelve vergeleeken te hebben met de ballen van dit dier.

No. CDXVII. *Een bal van een paard in wasch geboetzeerd.*

Het is de bal van de linkerzyde, hy is drie duimen tien lynen lang twee duimen en een half breed, een duim en tien lynen dik, men ziet op dezen bal een gedeelte van den opperbal.

dezen opzigte, en de redeneeringen, welke hy tegen myn amalgama inbrengt hy egter moest besluiten: *dat het ten minsten zeker is dat dit smeersel den voorrang heeft boven alle andere, welke tot nog toe gebruikt zyn, om de uitwaassemng te beletten*, *Memoires de l'Académie royale des Sciences* 1746. pag. 535. Het kan ook wel zyn, dat de smeerzels, welke men met olie maakt, zo goed niet zyn, om dat de olie door voorloop kan ontbonden worden, wanneer zy oud word, en dat, in welk eenen staat zy ook zy, het niet mogelyk is, dat zy zo veel tegenstand biede als de kwik, aan vlugge geesten. Maar wat 'er ook van de verdikte olie, en alle andere bedenkelyke smeerzels zy, het is my genoeg flessen vol voorloop te hebben, door middel van myn amalgama geslooten, die in geen vier jaaren uitgewaassemd hebben, om regt te hebben van te zeggen, dat dit amalgama de uitwaassemng van den voorloop belet. De proefneemingen op die flessen zyn meer dan genoeg, om aan de gedaane tegenwerpingen te beantwoorden. Wil men verder de olie gebruiken, om de uitwaassemng te beletten, kan men zulks op verscheiden wyzen doen: zie hier eene nieuwe behalven die reeds bekend zyn. De Hr. LUCAS, die zedert veele jaaren de flessen in het Kabinet van den Koning sluit, heeft zig aan geen eene behandeling gebonden, hy heeft een middel gevonden om dezelve te sluiten, door middel van olie, hy gebruikt eerst kurken of glazen stopzels, welke laatste de beste zyn, omdat zy zig niet uitzetten gelyk de kurk; vervolgens dekt hy de stopzels met een deeg uit eene opdroogende olie en gestampte en gezifte ley saamgesteld: dit deeg wordt schielyk hard, en hegt zig aan het glas, zodat het zeer lang de uitwaassemng belet: daar zyn veele flessen in het Kabinet van den Koning, dus gesloten, omdat het niet kostbaar en zeer gemakkelyk is, en dus het beste voor de flessen, welke men van tyd tot tyd openen moet om den voorloop te ververschen. Dewyl het van belang is, de uitwaassemng te beletten, in de Kabinetten der Natuurlyke Historie, zullen wy in het vervolg van dit Werk nader spreeken van alles, wat men ten dezen opzigte gevonden heeft, zints de uitgaave van ons derde Deel, alwaar wy alles, wat toen bekend was, of ten minsten tot onze kennis gekomen is, aangehaald hebben.

No. CDXVIII. *Bezoar of steen van een paard.*

Deze Bezoar is byna eyrond, zyn grootste middellyn is vier duimen lang, en de kleine omtrent drie duimen, hy weegt een pond, vyf oncen en negen greinen, de oppervlakte is bedekt met kleine knobbeltjes, welke knobbeltjes onregelmatig zyn en meest elkander raaken, en 'er is weinig ledige plaats tusschen de andere, zy zyn alle byna stomp en gepolyst door vryving; de kleur van dezen bezoar is vuil wit, indien men hem afvylt, ziet men, dat de stoffe der knobbeltjes hard is en bruin asgraauw, en dat zy met eene vry dunne witte laag overkleed zyn; ik weet slegts van hooren zeggen, dat dit de bezoar van een paard is, hy is meer dan elf jaaren in het Kabinet geweest, men zegt, dat hy uit de blaas van een paard uit de stallen van den Koning te Versailles genomen is.

Men heeft meer dan een paard gezien dat met den drek steenen loosde, welke men paardensteenen noemde, en men heeft 'er in de maag en ingewanden gevonden, vooral in den derden zak van den kronkeldarm en op verscheiden andere plaatsen. Zie de *Ephemerides natur. curios.* 1672, *observ.* 246, 1673, 1674, *observ.* 167.

No. CDXIX. *Het geraamte van een paard.*

Dit geraamte heeft ten onderwerpe der beschryving van het paard gediend, dus zyn de maaten opgegeeven, wy zullen 'er slegts byvoegen dat de omtrek van het hoofd, gemeeten op de hoeken van het onderkaakbeen en op de onderste randen der oogputten, twee voeten elf duimen, en dat die van de borst omtrent elf voeten is, aan de dikste plaats; in dit geraamte ontbreeken de twee buitenste snytanden van wederzyden in het opperkaakbeen, en de eerste middelste snytand aan de linkerzyde van het onderkaakbeen, de twee hoeken van het boven kaakbeen, de beenderen welke overeenkomen met het erwtbeentje in den mensch, de twee driehoekige beentjes aan yder agtervoet, het kootbeen van den linker voorvoet, en dat van den regter agterpoot, en het uiterste van de tweede rib der linkerzyde.

No. CDXX. *Het tongbeen van een paard.*

Dit stuk is het geen beschreeven is by het artikel van het tongbeen in de beschryving van het geraamte van het paard; het bestaat uit de zeven beenderen, welke het tongbeen met zyne aanhangzelen uitmaaken, gelyk wy toen verklaard hebben: alle deze beenderen zyn door hunne gedroogde kraakbeenderen aan elkander vast, en hebben hunne onderlinge plaatsing ten opzigte van elkander behouden.

No. CDXXI. *Gedeelte van de ruggegraat van een paard, in welke slegts vyf wervelbeenderen van de lendenen zyn.*

Dit stuk bestaat uit die wervelbeenderen, uit het heiligbeen, en het laatste wervelbeen van den rug, en de twee laatste valsche ribben.

No. CDXXII. *Gedeelte van de ruggegraat van eene merrie in welke zes wervelbeenderen der lendenen zyn.*

Deze wervelbeenderen zyn saamengevoegd, gelyk in het voorige stuk, aan het heiligbeen, aan het laatste wervelbeen van den rug, en aan de twee laatste valsche ribben.

Terwyl men de beschryving van het paard drukte, vond ik in eene mannelyke vrugt zes wervelbeenderen in de lendenen, en zeventien valsche wervelbeenderen in den staart.

No. CDXXIII. *Samengroeijing van de beenderen van den voorvoet van den regterpoot van een paard, en der beenderen van den voorarm en de pyp met de voorhand.*

Dit ſtuk beſtaat uit de beenderen, en een gedeelte van den voorarm, en van de voorhand en van de pyp: alle de beenderen van de hand en het onderſte gedeelte van die van den voorarm en het boven gedeelte der pypen zyn bekleed met een groot beenuitwas, hetwelk op de binnenſte zyde van de pyp laager loopt, dan op de buitenſte, en van agter op de voorhand en de byliggende beenderen eene lange groef maakt; dit beenuitwas is met kleine puntjes en verhevenheden van eene onregelmatige gedaante bedekt, het is omtrent een half voet breed aan de bovenzyde, en een half voet lang aan de binnenzyde, en vyf duimen aan de dikſte plaats.

No. CDXXIV. *Beenuitwas op het bovenſte gedeelte van het ſcheenbeen van het linkerbeen van een paard.*

In dit ſtuk is alleenlyk het bovenſte gedeelte der ſcheen bevat, waarvan de binnenſte knokkel omringd is door een vry groot beenuitwas; men vindt 'er ook kleine op de buitenſte knokkel, en op het voorſte gedeelte van het hoofd van het been.

No. CDXXV. *Samengroeijing van den voorvoet van het regterbeen van een paard en van het ſcheenbeen, en van de pyp met den voorvoet.*

Dit ſtuk beſtaat uit de beenderen van den voorvoet en een gedeelte van het ſcheenbeen, en van de pyp met haare twee doornen; deze beenderen hebben hunne kraakbeenderen, bindzelen, en vliezen, zodat men niet nauwkeurig kan onderſcheiden welke de beenderen zyn, die een uitwas hebben; de grootſte zwelling is aan het hielbeen, zodat de geleeding daar ter plaatſe anderhalf voet omtreks heeft.

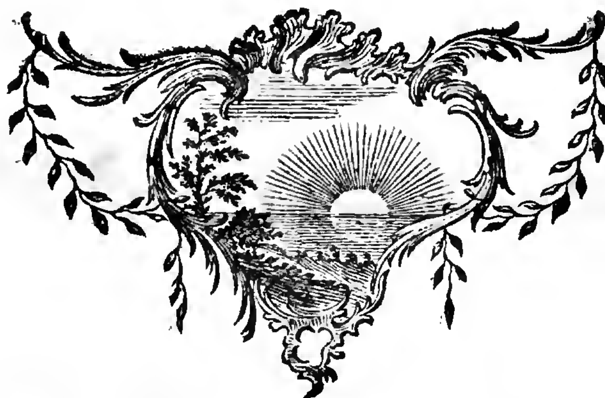
No. CDXXVI. *Samengroeijing van de beenderen van den voorvoet van de linkerpoot van een paard, en van het ſcheenbeen en de pyp met den voorvoet.*

Dit ſtuk beſtaat uit de beenderen van den voorvoet, een gedeelte van het ſcheenbeen, en van de pyp met haare doornen in hun geheel; deze beenderen zyn, gelyk in het voorige ſtuk, bekleed; deze twee ſtukken ſchynen uit het zelfde dier genomen te zyn, omdat de beenderen in het een en ander van dezelfde dikte zyn; de vliezen zyn op het voorſte der geleeding van dit ſtuk geopend, alwaar men het kootbeen, en de ſtoffe van het beenuitwas, die daar rondom ligt, gewaar wordt; de geleeding ſchynt een weinig meer geboogen dan zy natuurlyk zyn moet, maar zy is zo gezwollen niet als in het voorige ſtuk, want zy heeft maar een voet en vier duimen en een half omtreks, aan het hielbeen gemeeten.

No. CDXXVII. *Samengroeijing van den voorvoet van het linkerbeen van een paard, en van de pyp en derzelver buitenſten doorn met den voorvoet.*

Dit ſtuk beſtaat uit de beenderen van den voorvoet, de pyp en den geheelen binnenſten doorn, en het grootſte gedeelte van den buitenſten: men ziet het lighaam van het kootbeen bloot, en de binnenſte oppervlakte van het lighaam van het hielbeen benevens de bovenſte oppervlakte; men ziet ook de beenderen van den voor-

voet, die boven den binnenften doorn der pyp zyn; het overige van den voorvoet, en de buitenfte zyde van het bovengedeelte van de pyp, en derzelver doorn van die zyde is bekleed door een beenuitwas, hetwelk zig ook uitftrekte over de buitenfte zyde van het fcheenbeen, welk daar van gefcheiden is: dit beenuitwas is zeer dik aan de buitenzyde van deze geleeding, het heeft omtrent twee duimen dikte in het midden, op zes of zeven duimen middellyns; de binnenfte doorn van de pyp, is vaftgehegt door een beenuitwas van twee duimen lengte, en dat aan het midden bovengedeelte van de pyp geplaatft is.



DE

DE EZEL (*).

Dit dier, zelfs met oplettende oogen en in verſcheiden byzonderheden, beſchouwd zynde, ſchynt niet dan een ontaard paard te zyn; de volkomen gelykheid van maakzel in de harſenen, de longen, de maag, de ingewands-buis, het hart, de lever, de andere ingewanden; en de groote gelykheid van het lighaam, van de beenen, de voeten, en van het geraamte in 't geheel, ſchynen dat denkbeeld te onderſteunen; men zoude de geringe verſcheidenheden, die tuſſchen deze twee dieren gevonden worden, kunnen toeſchryven aan een zeer langen en aanhoudenden invloed van het klimaat, van het voedzel, en aan eene toevallige opvolging van verſcheiden geſlagten van kleine, wilde, half verbaſterde paardjes, die allengs nog meer verbaſterd, die geheel verlaagd en vervallen, en eindelyk derwyze veranderd, waren, dat zy in onze oogen eene nieuwe en beſtendige ſoort hebben voortgebragt, of liever eene opvolging van gelyke individu's, die allen eveneens gebrekkig zyn, en zo veel van de paarden verſchillen, dat wy hen als verſchillende dieren kunnen aanmerken. Dit denkbeeld ſchynt hier door nog begunſtigd te worden, omdat de paarden in de kleur van hun hair veel meer verſchillen dan de ezels, en omdat zy gevolgelyk reeds van langer tyd tamme of huiſſelyke dieren geweeſt zyn, dewyl alle huiſſelyke dieren meer in kleur verſchillen dan de wilde dieren van dezelfde ſoort; en ook omdat de meeſte wilde paarden, daar de Reizigers van ſpreeken, klein van geſtalte zyn, en, even als de ezels, grauw hair, een kaalen ſtaart, en die van onderen ruig is, hebben; en eindelyk omdat 'er wilde, en zelfs tamme paarden zyn, die de zwarte ſtreep op den rug hebben, benevens andere kenmerken, die hen nog nader by de wilde of tamme ezels brengen.

Zo men aan den anderen kant acht geeft op de verſchillen van geſtel, van inborſt, van zeden, van alles, met één woord, wat van de geleeding dezer dieren afhangt, zo men inzonderheid let op de onmogelykheid om dezelve te vermengen, om 'er een gemeen ſoort, of zelfs een tuſſchen ſoort, van te maaken, 't welk voortgeplant kan worden, ſchynt men nog meer grond te hebben om te denken, dat die twee dieren elk van eene onderſcheiden ſoort zyn, waar van de eene zo oud is als de andere, en die in haaren eerſten oorſprong zo wezendlyk verſchillen als zy tegenwoordig doen; en wel te meer, omdat de ezel zaaklyk van het paard verſchilt door de kleinheid van zyn maakzel, de grootte van den kop, de lengte der ooren, de hardheid van 't vel, de naaktheid van den ſtaart, de gedaante van het kruis, gelyk ook van de deelen, die daar aan grenzen, door de ſtem, de graagte, de wyze van drinken, enz. Hebben dan de ezel en het paard denzelfden oorſprong? zyn zy, gelyk de Naamlyſtmaakers zeggen, van het zelfde gezin? of zyn zy thans verſchillende dieren, en zyn zy dat altoos geweeſt?

Deze vraag, waarvan de Natuuronderzoeker ligtelyk de algemeenheid, de moei-

(*) De Ezel wordt in 't Hebreeuwſch genaamd *Chamor*, in 't Griekſch Ὄνος, in 't Perſiaanſch *Care*, in 't Latyn *Aſinus*, in 't Spaanſch *Aſno*, in 't Italiaanſch *Laſino*, in 't Frans *Ane*, in 't Hoogduitſch *Eſel*, in 't Illyriſch *Oſel*, in 't Sweedſch *Aſna*, in 't Engelſch *Aſs*.

jelykheid, en de gevolgen, zullen voelen, en welke wy geoordeeld hebben in dit artikel te moeten behandelen, omdat zy zig voor de eerste reize vertoont, is met de voortbrenging der wezens nauwer verbonden, dan eenige andere, en vordert, om wél opgehelderd te worden, dat wy de Natuur onder een nieuw oogpunt beschouwen. Zo wy in de oneindige verscheidenheid van bezielde wezens, die het Heelal bevolken, een dier, of zelfs het lighaam van den mensch, verkiezen, om ten grondslage voor onze kundigheden te dienen, en daar alle de geledigde wezens, by wyze van vergelyking, toe brengen, zullen wy bevinden, dat, schoon alle de wezens afzonderlyk bestaan, en allen onderscheiden zyn in trappen, die in het oneindige opklimmen of nederdaalen, terzelfder tyd egter een eerst en algemeen ontwerp plaats heeft, 't welk men zeer verre kan volgen, en waarvan de afdaalingen veel langzaamer zyn, dan die der uiterlyke gedaanten en andere schynbaare overeenkomsten; want, om niet te spreeken van de werktuigen van de spysverteering, van den omloop, en de voortteeling, die aan alle dieren behooren, en zonder welken het dier ophouden zoude een dier te zyn, en noch zoude kunnen bestaan, noch zig hervoortbrengen, zo is 'er in de deelen zelve, die meest tot de verscheidenheid der uiterlyke gedaante toebrengen, eene verbaazende gelykheid, die ons noodwendig tot het denkbeeld brengt van een eerst ontwerp, waarnaar alles schynt geschikt te zyn; het lighaam van het paard, by voorbeeld, 't welk in den eersten opslag zo verschillend schynt van het lighaam van den mensch, verwekt, wel verre van ons, by nader onderzoek, door dat verschil te treffen, verwekt daarentegen, zeg ik, wanneer men het in byzonderheden, en deel by deel, met malkanderen vergelykt, onze verwondering door de zonderlinge, en byna volkomen, overeenkomst, welke men daar tusschen en tusschen 't lighaam van den mensch, vindt; inderdaad, neem het geraamte van den mensch, buig het been van het bekken voorwaards, verkort de beenderen der dijen, der beenen, en der armen, verleng die der voeten en der handen, voeg de vingers en toonen te samen, verleng de kaakbeenen, terwyl gy het voorhoofdsbeen verkort, en eindelyk verleng ook de ruggraat, zo zal dit geraamte niet langer het overblyfzel van een mensch vertoonen, maar het zal 't geraamte van een paard zyn; want men kan gemaklyk onderstellen, dat men, met de ruggraat en de kaakebeenen te verlengen, terzelfder tyd het getal der wervelbeenderen, der ribben, en der tanden vermeerdert, en het is inderdaad niet dan door het getal dezer beenderen, die men als bygevoegde kan beschouwen, en door de verlenging, de verkorting, of de samenvoeging, der anderen, dat het lighaams-gebouw van dat dier van het lighaams gebouw van een mensch verschilt; men ziet in de beschryving van het paard, dat dit alles te wél bevestigd is om 'er aan te kunnen twyffelen; maar, om deze overeenkomsten nog verder te agtervolgen, zo laat ons eenige deelen, daar de gedaante grootelyks van afhangt, de ribben by voorbeeld, afzonderlyk beschouwen; men zal dezelve vinden in alle de viervoetige dieren, in de vogelen, in de visschen, en men zal 'er de voetspooren van kunnen volgen tot in de schildpad, waarin zy nog getekend schynen door de vooren, die onder haare schaal zyn; dat men verder, gelyk de Hr. Daubenton heeft opgemerkt, in aanmerking neeme, dat de voet van een paard, in schyn zo verschillende van de hand eens menschen, egter uit dezelfde beenderen bestaat, en dat wy, aan 't uiterst onzer vingeren, het zelfde hoornagtig gedeelte hebben, waar door de voet van dit dier bepaald wordt, en men zal zelf kunnen

oordeelen, of die heimelyke overeenkomst niet verwonderlyker is dan de schynbaare verschillen? en of die standvastige eenpaarigheid, en dat agtervolgd ontwerp van den mensch tot de viervoetige dieren, van de viervoetige dieren tot de walvisch-aartige, van de walvisch-aartige tot de vogelen, van de vogelen tot de kruipende, van de kruipende tot de visschen, enz, waarin de wezendlyke deelen, gelyk het hart, de ingewanden, de ruggraat, de zintuigen, enz, altoos gevonden worden, niet schynen aan te wyzen, dat het Opperwezen, de dieren scheppende, niet dan één denkbeeld heeft willen volgen, en dat denkbeeld terzelfder tyd op alle mogelyke wyzen verscheiden maaken, opdat de mensch zig eveneens over de heerlykheid en grootheid der uitvoering en de eenvoudigheid van het ontwerp verwonderen zoude?

Uit dit oogpunt beschouwd, zoude niet slegts de ezel en het paard, maar zelfs de mensch, de aap, de viervoetige dieren, en alle dieren, aangemerkt kunnen worden als slegts één gezin uitmaakende; maar moet men daar uit besluiten, dat 'er in dit groot en talryk gezin, 't welk God alleen heeft ontworpen en uit niets doen voortkomen, nog andere kleine gezinnen zyn, door de Natuur ontworpen, en door den tyd voortgebragt, en waar van sommige slegts uit twee individu's zouden bestaan, gelyk het paard en de ezel; andere uit verscheiden individu's gelyk die van het wezeltje, de huismarter, de boschmarter, de fret, enz? En dat 'er eveneens onder de planten gezinnen van tien, twintig, dertig, enz, planten zyn? Zo deze gezinnen inderdaad bestonden, zouden zy zig niet hebben kunnen formeeren dan door de vermenging, de opvolgende verscheidenheid, en de verbastering der oorspronkelyke soorten; en zo men eens toestaat, dat 'er gezinnen onder de planten en onder de dieren zyn, dat de ezel van het gezin van 't paard is, en dat hy 'er niet van verschilt, dan omdat hy verbasterd is, zal men eveneens kunnen zeggen, dat de aap van het gezin van den mensch is, en een verbasterd mensch, is, en dat de mensch en de aap éénen gemeenen oorsprong gehad hebben gelyk het paard en de ezel; dat ydere familie, zo wel onder de dieren als onder de planten, maar éénen stam heeft gehad, en zelfs dat alle dieren van een enkeld dier zyn gekomen, hetwelk, in vervolg van tyd, naarmaate het zig volmaakt heeft of verbasterd is, alle de rassen der andere dieren heeft voortgebragt.

De Natuurbeschouwers, die de gezinnen onder de dieren en planten zo ligtvaardig vaststellen, schynen de volkomen uitgestrektheid van alle die gevolgen niet gevoeld te hebben, als waar door het onmiddelyk voortbrengzel der schepping tot zulk een klein getal van individu's gebragt zoude worden als men zou goedvinden; want, zo het eens beweezen ware, dat men deze gezinnen met reden konde vaststellen; zo het doorgong, dat 'er onder de dieren, en zelfs onder de planten, ik zeg niet verscheiden soorten, maar slegts éénе enkele soort ware, die door de verbastering van eene andere soort ware voortgebragt, zo het waarheid was, dat de ezel niet dan als een verbasterd paard beschouwd moest worden, zouden 'er geene paalen meer te stellen zyn aan de magt der Natuur, en men zoude mogen denken, dat zy uit één wezen met der tyd alle de andere geledigde wezens hadt voortgebragt.

Maar neen; het is door de openbaaring zeker, dat alle de dieren eveneens deel hebben in de gunst der schepping; dat de twee eersten van ydere soort, en van alle soorten, geheel geformeerd uit de handen van den Schepper te voorschyn zyn gekomen, en men moet denken, dat zy toen ten naasten by zodanig waren als zy

ons heden door hunne afstammelingen vertoond worden; daarenboven zedert dat men de Natuur heeft waargenomen, zedert den tyd van ARISTOTELES tot den onzen, heeft men geene nieuwe soorten zien verschynen, in weerwil der snelle beweeging die de deelen der stoffe medevoert, opstapelt, of verstrooit, in weerwil van het oneindig getal samenvoegingen, die gedunrende twintig eeuwen hebben moeten plaats grypen; in weerwil der toevallige of gedwongen koppelingen van dieren van verre afstaande of nabyzynde soorten, daar nooit iets uit voortkomt dan ontaarde en onvrugtbaare individu's, die geen stam voor nieuwe geslagten hebben kunnen maaken; de gelykheid derhalven zo wel uitwendige als inwendige, al ware dezelve in zommige dieren nog grooter dan zy tusschen het paard en den ezel is, moet ons niet beweegen om die twee dieren in het zelfde gezin te samen te voegen, even weinig als om hun een gemeenen oorsprong te schenken; want, zo zy uit denzelfden stam sprooten, zo zy inderdaad van hetzelfde gezin waren, zoude men hen nader by malkander kunnen brengen, hen op nieuws verbinden, en men zoude door den tyd kunnen ontdoen, het geen de tyd gedaan hadt.

Men moet daarenboven in aanmerking neemen, dat, schoon de werking der Natuur by schaduwingen, en dikwils onmerkbaare trappen, geschiedt, de tusschenruimtens dezer schaduwingen of trappen egter op verre na niet altoos gelyk zyn; dat, hoe verhevener de soorten zyn, hoe minder talryk men dezelve vindt, en hoe de tusschenruimten der schaduwingen, die dezelve afscheiden, daar grooter zyn: dat de kleine soorten daarentegen zeer talryk vallen, en terzelfder tyd nader aan malkanderen grenzen, zodat men des te meer geneigd is om dezelve te samen te trekken en in een zelfde gezin te bevatten, naarmate zy ons meer belemmeren en vermoeijen door haare kleine verscheidenheden, daar wy verpligt zyn ons geheugen mede te belasten; maar men moet niet vergeeten, dat die gezinnen ons werk zyn, dat wy dezelve niet gemaakt hebben dan tot gemak voor onzen geest, en dat, zo dezelve de ware agtervolging van alle de wezens niet bevatten kan, dit onze fout is, en niet die der Natuur, dewelke die gewaande gezinnen niet kent, en inderdaad niet dan individu's bevat.

Een individu is een afzonderlyk, op zig zelven staande, afgescheiden, wezen, en 't welk met de andere wezens niets gemeen heeft, dan dat het naar dezelve gelykt of dat het daarvan verschilt: alle de gelyke individu's, die op de oppervlakte van den aardbodem bestaan, worden beschouwd als de soort dier individu's uitmaakende; ondertusschen is het noch het getal, noch de verzameling der gelyke individu's, die de soort maakt; het is de standvastige opvolging en de onafgebroken vernieuwing dier individu's, die dezelve uitmaaken; want een wezen, 't welk altoos duurde, zou geene soort maaken, even weinig als een milioen gelyke wezens, die ook altoos duurden: de soort is derhalven een afgetrokken algemeen woord, waarvan het onderwerp niet bestaat, dan door de Natuur te beschouwen in de opvolging der tyden en in de standvastige verdelging, en even standvastige vernieuwing, van wezens; het is door de Natuur van heden met die van vroegere tyden, en door de tegenwoordige individu's met de voorledene, te vergelyken, dat wy een denkbeeld gekregen hebben van 't geen men soort noemt, en de vergelyking van 't getal, of van de overeenkomst, der individu's is niet dan een byko mend denkbeeld, dat van het eerste dikwils onafhankelyk is; want de ezel gelykt meer naar 't paard dan de water- of krul hond naar den wind-hond, en egter maaken die

twee honden niet dan een zelfde soort, naardien zy individu's voortbrengen, die zelve andere kunnen voortbrengen, daar het paard en de ezel zekerlyk van verschillende soorten zyn, naardien zy niets dan verbasterde en onvrugtbaare individu's te samen teelen.

Het is dan in het kenmerkend, in het onderscheidend, verschil der soorten, dat de tusschenruimtens, of afstanden, van de schaduwingen der Natuur duidelyk en best getekend zyn; men zoude zelfs kunnen zeggen, dat deze afstanden tusschen de soorten de gelykste en minst veranderlyke van allen zyn, naardien men altoos eene linie van afscheiding tusschen twee soorten trekken kan, dat is te zeggen, tusschen twee opvolgingen van individu's, die zig hervoortbrengen en die zig niet met malkanderen kunnen vermengen, gelyk men ook in eene zelfde soort twee opvolgingen van individu's kan vereenigen, die zig hervoortbrengen door zig te vermengen: dit punt is het bestendigst en meest vast, dat wy in de Natuurlyke Historie hebben; alle de andere overeenkomsten, alle de andere verscheidenheden, daar men zig in de vergelyking der wezens van zou mogen bedienen, zyn noch zo standvastig, noch zo wezendlyk, noch zo zeker: die tusschenruimten zullen ook de eenige linies van afscheiding zyn, welke men in ons werk vinden zal; wy zullen de wezens niet anders verdeelen dan zy inderdaad verdeeld zyn; ydere soort, ydere opvolging van individu's, die zig hervoortbrengen, en zig niet met andere vermengen, zal op zig zelve beschouwd en afzonderlyk verhandeld worden, en wy zullen ons van de gezinnen, van de geslagten, van de orde's, en de klassen, even weinig bedienen als de Natuur zelve doet.

Gelyk de soort dan niets anders is dan eene standvastige opvolging van individu's, die gelyk zyn en die zig hervoortbrengen, zo is het klaar, dat die benaaming zig niet dan tot dieren en planten moet uitstrekken, en dat het door een misbruik der termen of denkbeelden is dat de Woordlystmaakers dezelve gebezigd hebben om de verschillende mineraalen uit te drukken: men moet het yzer niet als eene soort, en het lood als eene andere soort, maar slegts als twee verschillende metaalen beschouwen; en men zal in onze Verhandeling over de mineraalen zien, dat de linies van afscheiding, welke wy in de verdeeling der mineraale stoffen gebruiken zullen, zeer verschillende zullen zyn van die, welke wy voor de dieren en voor de planten bezigen.

Maar om tot de verbastering der wezens, en byzonderlyk tot die der dieren, weêr te komen, zo laat ons de beweegingen der Natuur in de verscheidenheden, welke zy aanbiedt, nog nader waarneemen en onderzoeken; en gelyk de menschelyke soort ons best bekend is, zo laat ons zien tot hoe verre zig die beweegingen van verscheidenheid uitstrekken. De menschen verschillen van wit tot zwart in de kleur, van enkeld tot dubbeld in de hoogte van gestalte, in dikte, en vaardigheid, in kragt, enz., en van alles of niets ten opzigte van den geest; maar, gelyk die laatste hoedanigheid niet tot de stof behoort, zo moet zy hier niet in aanmerking genomen worden; de andere zyn de gewoone verscheidenheden der Natuur, die van den invloed van het klimaat en het voedzel komen; maar die verschillen van kleur en gestalte beletten niet dat de Neger en de Blanke, de Laplander en de Patagonier, de Reus en de Dwerg, met malkanderen individu's voortbrengen, die zelve zig hervoortbrengen, die voortteelen kunnen, en dat, bygevolg, die menschen, in schyn zo verschillende, allen van eene en dezelfde soort

zyn, naardien die ſtandvaſtige hervoortbrenging dat is, wat de ſoort maakt. Na die algemeene verſcheidenheden zyn 'er andere, die byzonderer zyn, en die niet nalaaten zig voort te planten gelyk die byſter groote beenen der menſchen, welken men noemt van het *geſlagt van St. Thomas* op het eiland Ceylon (*a*), de roode oogen en het witte hair der Dariers en der Chacrelas (*b*); de zes vingers aan de handen, en de zes toonen aan de voeten, by zekere families, enz: die zonderlinge verſcheidenheden zyn gebreken, of toevallige overmaatigheden, die, eerſt in zommige individu's ſtand grypende, zig vervolgens van geſlagt tot geſlagt hebben voortgeplant, gelyk men dit omtrent andere erfelyke gebreken en ziekten eveneens waarneemt; maar die verſchillen, ſchoon ſtandvaſtig, moeten niet beſchouwd worden dan als verſcheidenheden die tot eenige individu's behooren; als verſcheidenheden, die deze individu's niet van hunne ſoorten affcheiden, naardien de buitengewoone geſlagten of raſſen van menſchen met groote beenen of met zes vingeren zig met het gewoone geſlagt vermengen, en individu's voortbrengen, die verder voortteelen; men moet hetzelfde zeggen van alle de mismaaktheden of monſteragtigheden, dewelke zig van de vaders en moeders aan de kinderen mededeelen. Zie daar, hoe verre de dwaalingen der Natuur zig uittrekken! zie daar de grootſte grenspaalen haarer verſcheidenheden in den menſch; en, zo 'er individu's zyn, die nog meer ontaarden, zo verbaſteren deze individu's, voor zo verre zy niets voortbrengen, noch de ſtandvaſtigheid noch de eenheid der ſoort; dus is 'er in den menſch niet dan eene en dezelfde ſoort, en ſchoon die ſoort mogelyk de talrykſte en overvloedigſte in individu's, en, terzelfder tyd, de onbeſtaanbaarſte en onregelmaatigſte in alle haare werkingen, is, ziet men egter niet dat die verbaazende verſcheidenheid van beweegingen, van voedzel, van lugtsgeſteldheid, en van zo veele andere ſamenvoegingen, als men kan onderſtellen, wezens hebbe voortgebragt, die genoeg van de andere verſchillen om nieuwe ſtammen te maaken, en die, terzelfder tyd, overeenkomſt genoeg met ons behouden om niet te kunnen ontkennen, dat zy tot ons behoord hebben.

Zo de Neger en de Blanke te ſamen niet konden voortbrengen, zo zelfs hun voortbrengzel onvrugtbaar bleef, zo de mulater een waare muil-ezel, om het zo uittedrukken, ware, zouden het twee zeer onderſcheiden ſoorten moeten zyn; de Neger zou ten opzigte van den menſch zyn het geen de ezel is ten opzigte van het paard; of liever zo de Blanke een menſch ware zou de Neger dat niet zyn; het zoude een dier op zig zelven zyn, gelyk de aap, en wy zouden regt hebben om te denken, dat de Blanke en de Neger geen gemeenen oorſprong gehad hadden, maar die onderſtelling zelve wordt door de ſtukken tegengeſprooken, en naardien alle geſlagten van menſchen gemeenſchap hebben en te ſamen voortbrengen kunnen, zo komen alle menſchen van denzelfden ſtam, en zyn van hetzelfde gezin.

Daar is, om te maaken, dat twee individu's te ſamen niet kunnen voortbren-

(*a*) Zie het derde Deel dezer Natuurlyke Hiſtorie onder het Artikel van verſcheidenheden in het menſchelyk geſlagt.

(*b*) Men zie deze opmerkelyke waarneeming in de brieven van den Hr. de Maupertuis, waarvan men verſcheiden wysgeerige en zeer verheven denkbeelden over de voortteeling en over verſcheiden andere onderwerpen vinden zal. (Zie ook de noot welke wy in ons derde Deel op bladzyde 99, hebben ingevoegd.)

gen, niets anders noodig, dan dat 'er eenige geringe ſtrydigheid in het geſtel, of eenig toevallig gebrek in de werktuigen der voortteeling, van de eene of andere dezer twee individu's plaats hebben; daar is, om te maaken, dat twee individu's van verſchillende ſoorten, en welken men te ſamen voegt, andere individu's voortbrengen, die noch naar de eene noch naar de andere gelyken, die naar geen vaſtgeſteld ſoort gelyken, en die bygevolg niets gelyk aan zig zelven voortbrengen kunnen; daar is, zeg ik, om dit te weeg te brengen, niets noodig, dan een zekere trap van overeenkomſt tuſſchen de gedaante des lighaams en de werktuigen der voortteeling van deze verſchillende dieren; maar welk onbegrypelyk, en waarlyk oneindig, getal van ſamenloopende oorzaaken zoude men niet noodig hebben, om ſlegts te kunnen onderſtellen, dat twee dieren, een mannetje en een wyfje van eene zekere ſoort, niet ſlegts genoeg verbaſterd zyn om niet meer tot die ſoort te behooren, dat is te zeggen, om niet meer te kunnen voortteelen met die, waaraan zy gelyk waren, maar ook te gelooven, dat zy beiden juiſt tot het zelfde punt verbaſterd zyn, en tot dat punt, 't welk noodig is om niet dan met elkanderen te kunnen voortteelen! En vervolgens, welke andere verbaazende en onverbeeldelyke menigte van ſamenloopende oorzaaken zou 'er noodig zyn om te maaken, dat die nieuwe voortbrenging dezer verbaſterde dieren nauwkeuriglyk dezelfde wetten volgde, die in de voortteeling der volmaakte dieren in acht genomen worden! want een verbaſterd dier is zelf eene gebrekkige, eene verbaſterde, voortbrenging; en hoe zoude een gebrekkige oorſprong, eene verbaſtering, eene ontkenning, een ſtam kunnen maaken, en niet ſlegts eene ſtandvaſtige opvolging van wezens voortbrengen, maar die zelfs voortbrengen op de eigen wyze, en volgens dezelfde wetten, als inderdaad alle andere dieren, welker oorſprong zuiver is, voortgebragt worden?

Schoon men derhalven niet kan bewyzen, dat de voortbrenging van eene nieuwe ſoort door middel van verbaſtering iets onmogelyks is voor de Natuur; zo is egter het getal der tegenſtrydige waarſchynlykheden zo verbaazend groot, dat men daar, zelfs philoſophiſch, niet aan twyffelen kan; want zo eenige ſoort door de verbastering van eene andere is voortgebragt geweeſt, zo de ſoort van den ezel van de ſoort van het paard voortkomt, zo heeft dit niet kunnen geſchieden dan opvolgelyk en by ſchaduwingen; daar zoude tuſſchen het paard en den ezel een groot getal tuſſchenſoortige dieren moeten geweeſt zyn, waarvan de eerſten zig allengs van de natuur des paards verwyderd moeſten hebben, en de laatſten allengs tot die des ezels genaderd zyn; en waarom zouden wy heden de ſtamhouders, de afkomelingen, van deze tuſſchenſoorten niet zien? waarom zyn 'er niet dan de beide uiterſten van overgebleeven?

De ezel is dan een ezel, en is geen verbaſterd paard, of een paard met een naakten-ſtaart; hy is noch een vreemdeling, noch een indringer, noch een baſterd; hy heeft, gelyk alle andere dieren, zyn gezin, zyne ſoort, zyn rang; zyn bloed is zuiver, en ſchoon zyn adel minder verheven, minder doorlugtig moge zyn, is zy egter even goed en even oud als die van het paard; waarom dan zo veele verachting voor een dier getoond, dat zo goed, zo geduldig, zo maatig, zo nuttig is? zouden de menſchen zelfs onder de dieren de zulken verachten, die hen al te wel en al te goed koop dienen? men draagt zorg om het paard eene goede opvoeding te geeven; men paſt het op, men leert, men oefent het, terwyl de ezel aan de ruwheid van den plompſten knegt, of aan de behandeling van kwaade kin-

deren, overgelaaten, wel verre van door zyne opvoeding beter te worden of te winnen, daar integendeel niet dan by verliezen kan; en zo hy niet een bron-wel van goede hoedanigheden in zyne geaartheid hadt, zoude hy alle goede hoedanigheden inderdaad afleggen, en de tegenoverstaande flegte door zulk eene behandeling noodwendig aanneemen moeten; hy is het speeltuig, de vryspaal, de voetveeg, van lompe kinkels, die hem met den stok in de hand geleiden, die hem slaan, die hem overlaaden, hem vermoeijen, hem plaagen, zonder eenige voorzorg of medelyden: men neemt niet in aanmerking, dat de ezel van zig zelven, en ten opzigte van ons, het schoonst, het best gemaakt, het meest onderscheiden, dier zou zyn, zo het paard niet in de wereld ware, en dat het nu niet den eersten, maar den tweeden, rang bekleedt, en even daar door als niets schynt te worden; het is de vergelyking, die hem verlaagt; men beschouwt, men beöordeelt, hem niet in zig zelven, maar met betrekking tot het paard; men vergeet dat hy een ezel is, dat hy alle de hoedanigheden heeft van zyne natuur, alle de gaven aan zyne soort verknogt, en men denkt niet dan op de gestalte en de hoedanigheden van het paard, die hem ontbreeken, en die hy niet moet hebben.

Hy is uit den aart zo nederig, zo geduldig, zo bedaard, als het paard fier, driftig, onstuimig is; hy lydt met standvastigheid, en misschien met moed, de kastydingen en slagen; hy is sober, zo wel ten opzigte der hoeveelheid als der hoedanigheid van 't voedzel; hy vergenoegt zig met de hardste, met de onaangenaamste, groenten, die het paard en ander vee met verontwaardiging aanzien en hem overlaaten: hy is zeer kiesch in 't water, en wil niet dan van het klaarste drinken, en uit beeken die hem bekend zyn, hy drinkt zo maatig als hy eet, en steekt zyn neus niet in 't water, uit vrees, zegt men, die hem de schaduwe van zyne ooren baart (*a*). Gelyk men de moeite niet neemt van hem te rossen, zo rolt hy zig dikwils in het gras, in de distels, in de heide, en zonder zig te bekommeren over de lasten, die men hem te draagen geeft, legt hy zig, om zig te rollen, neder, zo dikwils hy kan, en schynt daardoor aan zyn meester de weinige zorg te verwyten, die deze voor hem draagt; want hy wentelt zig niet, gelyk het paard, in het slyk en het water, hy vreest zelfs zyne pooten nat te maaken, en gaat uit zynen weg om het slyk te vermyden; ook heeft hy drooger en zuiverer beenen dan het paard; hy is vatbaar voor opvoeding, en men heeft 'er gezien, die geoeffend genoeg waren om hen als iets wonderlyks te laaten bekyken (*b*).

In zyne eerste jeugd is hy vrolyk en zelfs aartig, hy heeft eene zekere lugtigheid en bevalligheid, maar ouder wordende verliest hy welhaast, 't zy door den ouderdom, 't zy door de slegte behandeling, die hy ontmoet, zyne vrolykheid, en wordt traag, ongehoorzaam, en koppig; hy is niet driftig dan voor het vermaak der koppeling, in zo verre, dat niets hem wederhouden kan, en dat men 'er gezien heeft, die zig derwyze afmatteden en uitputteden, dat zy eenige oogenblikken daarna stierven: en gelyk hy met eene soort van woede bemint, zo heeft hy ook de sterkste verknogtheid voor zyn kroost: Plinius verzekert ons, dat wanneer men de moeder haar jong ontneemt, zy dwars door de vlammen heen streeft om zig weder by het zelve te voegen; hy heeft ook geneegenheid voor zyn mee-

(*a*) Zie Cardan. *de Subtilitate, Lib. X.*
(*b*) Zie Aldrovandus, *de Quadrup. soliped. Lib. I.* pag. 308.

meester, schoon hy 'er doorgaands van mishandeld wordt, hy riekt hem van verre, en onderscheidt hem van alle andere menschen: hy herkent ook de plaatsen daar hy zyn verblyf houdt, de wegen welken hy gewend is door te trekken: hy heeft goede oogen, en een verwonderlyken reuk, inzonderheid voor de uitvloeizels der ezelinne; hy heeft een uitmuntend goed gehoor, het geen mede toegebragt heeft om hem onder het getal der vreesagtige dieren te plaatsen, die allen, gelyk men wil, een zeer fyn gehoor en lange ooren hebben: als men hem overlaadt, geeft hy dit te kennen door het hoofd te buigen en de ooren te laaten zakken; als men hem te veel plaagt opent hy den bek en trekt de lippen weg op eene zeer onaangenaame wyze, het welk hem een belagchend en spottend aanzien geeft; zo men hem de oogen bedekt blyft hy onbeweegelyk, en zo men hem, terwyl hy op zyde ligt, het hoofd derwyze plaatst, dat zyn één oog op de aarde rust, en zo men dan een steen of een stuk hout over het ander oog legt, zal hy in deze plaatsing blyven zonder eenige beweeging te doen, en zonder zig te schudden om zig op te beuren: hy gaat of stapt, hy draaft, hy galoppeert, gelyk het paard, maar alle zyne beweegingen zyn klein en veel traager; schoon hy voor eene korte poos met veele snelheid loopt, kan hy egter in weinig tyds maar weinig wegs afleggen, en welken gang hy ook neeme, zo men hem sterk dryft, is hy haast ten einde.

Het paard hinnikt, de ezel balkt, het welk geschiedt door een sterk en lang geschreeuw, dat zeer onaangenaam en wanluidend is door beurtelingsche dissonanties van den scherpen tot den zwaaren, en van den zwaaren tot den scherpen toon; gemeenlyk schreeuwt hy niet dan wanneer hy de drift der liefde voelt of honger heeft: de ezelin heeft eene klaarer en doordringender stem; de ezel, die geruind is, balkt met een laager stem, en schoon hy evenveel poogingen schynt te doen, en dezelfde beweegingen met de keel te maaken, kan men zyn geluid egter zo verre niet hooren.

Van alle dieren, die met hair gedekt zyn, is de ezel dat, 't welk minst aan ongedierte onderhevig is, hy heeft nooit luizen, het geen waarschynlyk van de hardheid en droogheid van zyne huid komt, dewelke inderdaad harder is dan die van de meeste andere viervoetige dieren; en het is ter dezer zelfder oorzaak, dat hy minder dan de paarden gevoelig is voor de zweep en het steeken der vliegen.

Op de twee en een half jaar vallen de eerste snytanden van het midden des monds uit, en vervolgens vallen de andere, ter zyde van de eersten, insgelyks, en vernieuwen zig in denzelfden tyd, en in dezelfde orde, als die van het paard; men weet ook den ouderdom van den ezel uit de tanden, de derde snytanden van ydere zyde teekenen dezelve gelyk in het paard.

Op den ouderdom van twee jaaren is de ezel reeds in staat om voort te teelen; het wyfje is nog vroeger klaar dan het mannetje, en zy is volkomen zo geil als hy; het is te dezer oorzaak dat zy weinig vrugtbaar is, zy werpt het vogt, dat zy in de koppeling ontvangt, naar buiten, ten zy men zorg draage, om haar de aandoening van vermaak schielyk te ontneemen door haar stokslagen te geeven om het gevolg der verliefde stuiptrekkingen en beweegingen te doen bedaaren; buiten deze voorzorg zou zy maar zelden houden; de gewoonste tyd der hitte is de maand may en juny; zodra zy bezwangerd is houdt de drift welhaast op, en in de tiende maand vertoont zig de melk in de uijers; zy werpt in de twaalfde maand, en

dikwils vindt men vaste klompen in het vogt van het lamsvlies, gelykende naar de *hippomanes* van de merrie: zeven dagen na de werping wordt de drift vernieuwd, en de ezelin is in staat van het mannetje te ontvangen, zodat zy, om zo te spreeken, geduurig kan ontvangen en zoogen; zy brengt maar één jong voort, en zo zeldzaam twee, dat men daar nauwelyks voorbeelden van heeft; na verloop van vyf of zes maanden kan men het jong ezeltje speenen, en dat is zelfs noodig zo de moeder weder draagt, op dat zy haare vrugt te beter moge kunnen voeden: de ezel-hengst, dien men wil laaten springen, moet uit de grootste en sterkste van zyne soort gekoren worden; hy moet ten minsten drie jaaren oud, en niet boven de tien zyn; hy moet hoog van beenen, en wél gevuld van lighaam, zyn; hy moet een verheven en vaardigen kop, leevendige oogen, groote neusgaten, wat langen hals en schouders, breede borst, vleeschige lendenen, platten stuit, korten staart, glanzig hair, hebben, 't welk daarenboven zagt op 't aanraaken, en donker grauw van kleur, is.

De ezel, die, even als het paard, drie of vier jaaren noodig heeft om te groeijen, leeft ook, gelyk het zelve, vyf-en-twintig of dertig jaaren; men wil alleenlyk, dat de wyfjes langer leeven dan de mannetjes, maar de reden daar van is misschien alleen, omdat zy, dikwils draagende, wat meer gevierd worden, daar men de mannetjes steeds met arbeid en slagen afmat; zy slaapen minder dan de paarden, en leggen zig daar toe niet neder, dan wanneer zy ten uitersten vermoeid zyn; de springezel duurt ook langer dan de springhengst; hoe ouder hy wordt hoe driftiger hy schynt, en in het algemeen is de gezondheid van dit dier vaster dan die van het paard; het is minder teder, en op verre na zo veel niet onderhevig aan eene groote menigte ziekten, die het paard aantasten; de Ouden schryven het zelfs geene andere toe dan die der snotterigheid, waaraan het egter ook minder onderhevig is dan het paard.

Daar zyn onder de ezels, even als onder de paarden, verscheiden rassen, maar die men minder kent, omdat men hen met dezelfde oplettendheid niet opgepast of nagegaan heeft; men kan egter niet twyffelen, of zy zyn allen uit heete lugtstreeken herkomstig. ARISTOTELES (*a*) verzekert, dat 'er ten zynen tyde geene waren in Scythie of in de andere Noordelyke deelen, die aan Scythie grenzen, noch zelfs in de Gallien, waarvan het klimaat, zegt hy, nog te koud is; en hy voegt 'er by, dat een koud klimaat hen of belet voort te komen, of hen doet ontaarden; en dat het om die laatste reden is, dat zy in Illyrie, in Thracie, en Epirus, kleiner en zwakker zyn; zy zyn nog zodanig in Frankryk, schoon zy daar reeds van ouds her *genaturalizeerd* zyn, en de koude van het klimaat daar sedert tweeduizend jaaren vry wat verminderd is door de menigte van bosschen die neêrgehakt, en de moerassen, die droog gemaakt zyn; maar het geen nog zekerer schynt, is, dat zy nieuw zyn voor Zweeden en voor de andere landen van het Noorden (*b*); zy schynen oorspronkelyk uit Arabie gekomen, en van Arabie naar Egypte, van Egypte naar Griekenland, van Griekenland naar Italie, van Italie naar Frankryk, en vervolgens naar Duitschland, Engeland, en eindelyk naar Zweeden, overgebragt te zyn, enz, want zy zyn inderdaad kleiner en minder sterk, naarmaate de klimaaten kouder zyn.

(*a*) Zie ARISTOTELES *de Generat. Animal. Lib. II.*
(*b*) Zie LINNÆI *Fauna Suecica.*

Die verhuizing ſchynt vry wél beveſtigd door het verhaal der Reizigers; CHARDIN zegt, „ dat 'er tweërleie ſoorten van ezels in Perſien zyn; de ezels van het land, „ die traag en log zyn, en daar men zig niet van bedient, dan om laſten te draa- „ gen; en eene ſoort van Arabiſche ezels, die zeer aartige dieren en de beſte ezels „ van de wereld zyn; zy hebben een glad vel, hoogen kop, ligte voeten, zy „ neemen dezelve leevendig en lugtig op, gaan wél, en worden niet gebruikt dan „ om bereeden te worden; de zadels, die men hun oplegt, zyn als ſcheenzaalen, „ die rond en van boven plat zyn, zy zyn van laken of van tapytwerk, met ſcha- „ brakken en ſtygbeugels; men zit 'er op meer naar de ſtuit dan naar den hals; daar „ zyn onder deze ezels, die men tot de vierhonderd ponden koopt, en men kan „ 'er geene onder de vyf-en-twintig piſtoolen hebben; men paſt hen op gelyk de „ paarden, maar men leert hen niets anders dan tel gaan, en het middel om hen „ daar toe af te rigten is hun de beenen vaſt te maaken, namelyk de voorſte en „ agterſte van ydere zyde aan malkander, met twee katoene-koorden, welken „ men de langte geeft van een ezels-tred, die tel gaat, en welken men ophoudt „ door een andere koord, welke ter plaats, daar de ſtygbeugel zit, door de cingel „ gaat; een ſoort van pikeurs bereiden hen 's avonds en 's morgens, en oeffenen „ hen in deze wyze van gaan; men ſplyt hun de neusgaten om hen meer adem te „ geeven, en zy gaan zo ras, dat men moet galoppeeren om hen by te houden (*a*)".

Zouden de Arabieren, die het gebruik hebben om de raſſen hunner paarden zo zorgvuldig en zo lang zuiver te bewaaren, zouden die dezelfde zorg voor de ezels draagen? of ſchynt dit niet te bewyzen, dat het klimaat van Arabie het eerſt en beſt klimaat voor de eene en andere is? van daar zyn zy naar Barbarije (*b*) en voorts naar Egypte overgebragt, alwaar zy ſchoon en van eene groote geſtalte zyn, zo wel als in de lugtſtreeken, die ten uiterſten heet zyn, gelyk in de Indiën en in Guinee, (*c*) alwaar zy grooter, ſterker, en beter, zyn dan de paarden des lands; zy zyn zelfs in groote achting in Madura, alwaar een der aanzienlykſte en edelſte ſtammen der Indiaanen een byzonderen eerbied voor hun toont, omdat zy gelooven dat de zielen van alle Edellieden in het lighaam der ezels overgaan (*d*); eindelyk men vindt de ezels in grooter menigte dan de paarden in alle de Zuidelyke landen van Senegal af tot China toe: ook zyn daar de wilde ezels gemeener dan de wilde paarden: de Latynen hebben, na de Grieken, den wilden ezel *onager* genaamd, welken men niet moet verwarren, gelyk eenige Natuurbeſchouwers, en verſcheiden Reizigers, gedaan hebben, met de *zebra*, waarvan wy de Hiſtorie afzonderlyk zullen geeven, omdat de *zebra* een dier van eene afzonderlyke ſoort is van die des ezels: de *onager*, of wilde ezel, is niet geſtreept gelyk de *zebra*, en hy heeft op verre na zulk eene fraeije geſtalte niet: men vindt wilde ezels in eenige eilanden van den Archipel, en byzonderlyk in dat van Cerigo (*e*): daar zyn 'er veelen in de woeſtynen van Lybie en van Numidie (*f*), zy zyn grauw en loopen zo ſnel, dat

(*a*) *Voyage de* CHARDIN, *Tom. II.* pag. 26. en 27.
(*b*) —— de SHAW, *Tome I.* pag. 308.
(*c*) BOSMAN Beſchryving van de Goudkuſt, enz.
(*d*) *Lettres édifiantes XII. Recueil*, pag. 96.
(*e*) DAPPER's Reizen.
(*f*) V. LEONIS AFRICANI *de Afric. deſcript. Tom. II.* pag. 52. & *l'Afrique de* MARMOL, *Tom. I.* pag. 53.

de Barbaryſche paarden alleen hen agterhaalen kunnen: wanneer zy een menſch zien, geeven zy een ſchreeuw, ſchoppen agter uit, en vlugten niet, dan als men hen nadert: men vangt hen in ſtrikken, en laat hen in touwen verwarren; zy gaan met troepen weiden en drinken, en men eet derzelver vleeſch: daar waren ook, ten tyde van Marmol, wien ik heb aangetrokken, wilde ezels op het eiland Sardinie, maar kleiner dan die van Afrika; en Pietro della Valle zegt (*a*), een wilden ezel te Baſſora gezien te hebben, deszelfs gedaante was niet verſchillende van die der tamme ezels, hy hadt alleenlyk eene helderer kleur, en van 't hoofd tot den ſtaart, eene ſtreep van blond hair, hy was ook veel leevendiger en vaardiger in 't loopen dan de gewoone ezels. Olearius (*b*) zegt, „ dat de Koning van „ Perſie hem op zekeren dag met zig naar een klein gebouw geleidde, dat de gedaante van een toneel hadt, en alwaar hy hem een onthaal van fruiten en konfituuren gaf; dat men, na dit onthaal, twee-en-dertig wilde ezels inleidde, waarop de Koning eenige ſnaphaanſchooten en pylen loſtede, en vervolgens den Afgezanten, en den Grooten van zyn hof, vryheid gaf om daar insgelyks op te ſchieten; dat het geen klein vermaak was die ezels zomtyds met tien en meer pylen belaaden te zien, waar mede zy de anderen belemmerden en kwetſten, als zy zig onder dezelve vermengden, zodat zy allen malkanderen begonden te byten, en op eene zonderlinge wyze te ſlaan en te ſchoppen; en dat men hen, nadat zy alle afgemaakt, en op een ry voor den Koning nedergelegd, waren, naar Hiſpahan in des Konings keuken bragt, dewyl de Perſiaanen zo veel ſmaak in het vleeſch dezer dieren vinden, dat zy daar een ſpreekwoord van gemaakt hebben, enz". Maar het is niet waarſchynlyk, dat die twee en-dertig wilde ezels allen in de boſſchen gevangen waren, en het waren waarſchynlyk ezels, die men in groote parken onderhieldt, om het vermaak te hebben van hen op de gemelde wyze te dooden en te eeten.

Men heeft geene ezels in Amerika gevonden, even weinig als paarden, ſchoon de lugtsgeſteldheid, inzonderheid die van Zuid-Amerika, zo goed voor hun geſchikt is als eenig ander klimaat. Die, welken de Spanjaarden uit Europa derwaards hebben overgebragt, zyn daar zeer vermenigvuldigd, en men vindt 'er (*c*) op verſcheiden plaatſen wilde ezels, die met troepen gaan, en welken men in ſtrikken vangt even als de wilde paarden.

De ezel brengt met eene merrie groote muilezels voort; van de ezelin met een hengſt komen integendeel niet dan kleine muilezels, die in verſcheiden opzigten van de eerſten verſchillen, maar wy zullen over de teeling der muilezels, der jumars, enz, afzonderlyk handelen, en wy zullen de Hiſtorie van den ezel beſluiten met een berigt van deszelfs eigenſchappen, en van de gebruiken, waar toe wy hem bezigen.

Gelyk de wilde ezels in deze klimaaten onbekend zyn, zo kunnen wy niet zeggen, of hun vleeſch inderdaad goed zy om te eeten? maar zeker is het, dat het vleeſch der tamme of huis-ezels zeer ſlegt, en ſlegter, harder, ſmaakeloozer, en onaangenaamer is dan dat van het paard; Galenus (*d*) zegt zelfs, dat het een verderfelyk voed-

(*a*) Zie *les Voyagés de* Pietro della Valle, *Tom. VIII.* pag. 49.
(*b*) Zie *le Voyage* d'Adam Olearius, Paris 1656. *Tom. I.* pag. 511.
(*c*) Zie *Le nouveau Voyage aux isles de l'Amerique*, Paris 1722. *Tom. II.* pag. 293.
(*d*) Zie Galenus *de Aliment. facult. Lib. III.*

zel is, en 't welk ziekten voortbrengt: de melk der ezelinne integendeel is een beproefd en soortelyk middel voor zekere kwaalen, en het gebruik van dit middel is, van de tyden der oude Grieken af tot de onze toe, in stand gebleeven; om dezelve goed te hebben moet men eene jonge en gezonde ezelin verkiezen, die wél in 't vleesch is, die kortelings geworpen heeft, en die zedert niet weer gedekt is; men moet haar jong van haar afzonderen, haar zinlyk houden, en haar wél voeden met hooi, haver, garst, en kruiden, welker heilzaame hoedanigheden invloed kunnen hebben op de kwaal der lyderen, die de melk drinken; men moet ook oplettende zyn van de melk niet koud te laaten worden, of dezelve voor de lugt bloot te stellen, hetwelk haar in korten tyd bederven zoude.

De Ouden schreeven ook veele geneeskundige kragten toe aan het bloed, aan de pis, enz, van den ezel, en veele andere soortelyke eigenschappen aan de harssenen, aan het hart, aan de lever, enz, van dit dier, maar de ondervinding heeft dit alles tegengesprooken, of ten minsten niet bevestigd.

Gelyk het vel van den ezel zeer hard en zeer veerkragtig is, zo bedient men 'er zig van tot verscheiden gebruiken; men maakt 'er zeefren, trommels, en zeer goede schoenen, van; men maakt 'er een dik parkement van voor zakboekjes, hetwelk men als dan met eene dunne laag pleister belegt om 'er op te kunnen schryven, en het geschreevene verscheidenmaalen weder te kunnen uitwisschen: het is ook van het ezels-vel dat de Oosterlingen de *sagri*, (*a*) hetwelk wy *chagrin* noemen, maaken; het is waarschynlyk dat de beenderen, even als het vel van dit dier, ook veel harder zyn dan de beenderen van andere dieren, dewyl de Ouden daar fluiten van maakten, en dezelve scheller van toon vonden dan die van andere beenderen.

De ezel is misschien onder alle dieren dat, 't welk ten opzigte van zyn omtrek den meesten last kan draagen, en gelyk hy byna niets kost van onderhoud, en, om zo te spreeken, geene zorg vereischt, zo is hy van eene groote nuttigheid in 't veld, in de molens, enz; ook kan hy dienen om te beryden; alle zyne wyzen van gaan zyn zagt, en hy struikelt minder, dan het paard; men zet hem dikwils voor den ploeg, in landen alwaar de grond ligt is, en zyne mest is uitsteekend voor zwaare en vogtige landen.

(*a*) Zie *Voyage de* THEVENOT, *Tome II.* pag. 64.

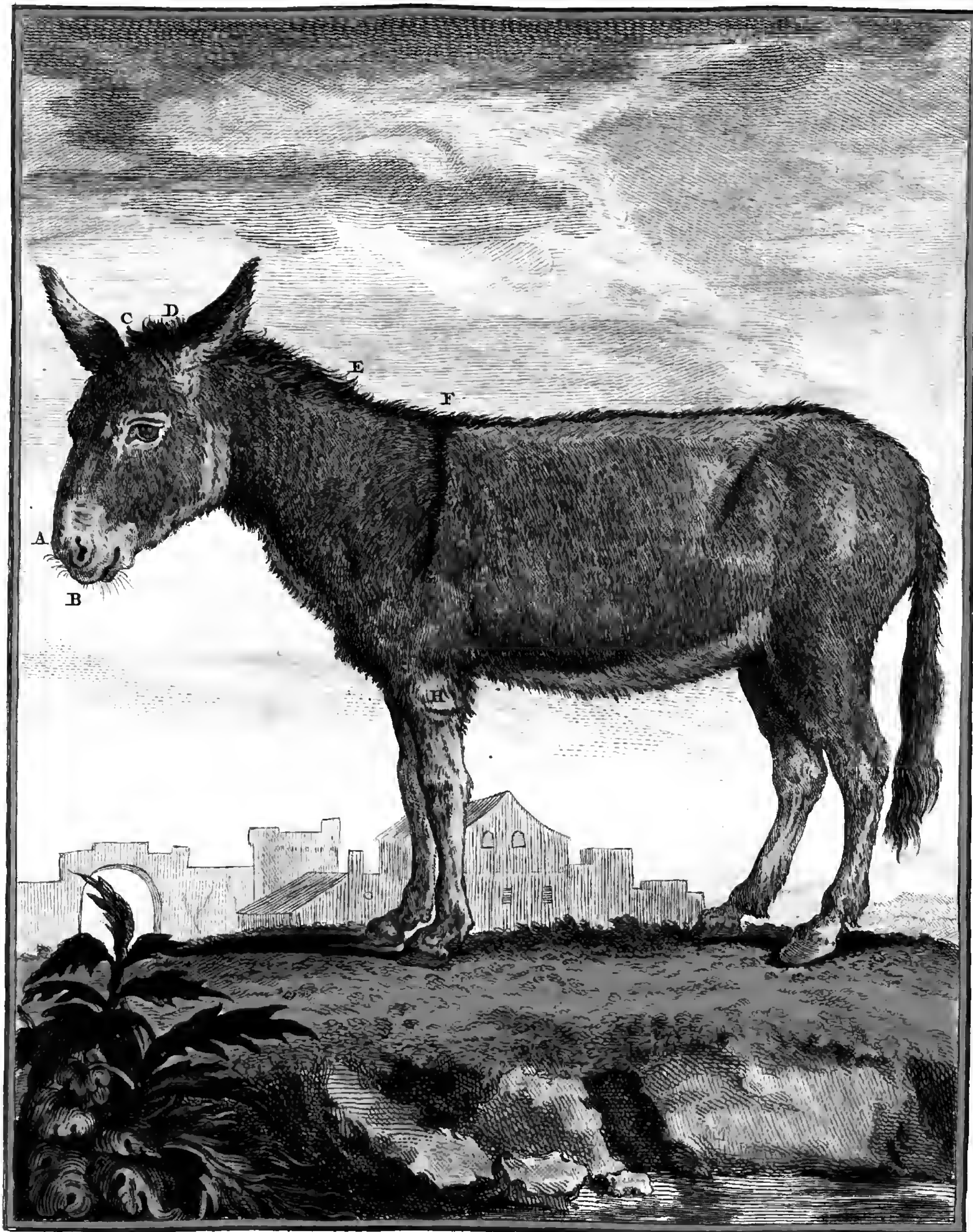


BESCHRYVING VAN DEN EZEL.

By den eersten opslag van het oog, kan men den ezel ligtelyk van het paard onderscheiden, men verwart deze dieren nooit met elkanderen, al zag men 'er twee juist van dezelfde grootte en kleur; wanneer men ondertusschen de verschillende uiterlyke deelen van het lighaam van den ezel afzonderlyk beschouwt en dezelve met die van het paard vergelykt, vindt men in de meeste dezer deelen zo veele overeenkomsten en eene zo volmaakte gelykenis, dat men verwonderd staat, dat hun geheel duidelyk verschillend schynt van het geheel van een paard: en dus ook, indien men het lighaam van eenen ezel opent, zyne ingewanden ontvouwt en zyn geraamte bloot maakt, gelooft men alle de inwendige deelen van een paard te zien; indien men deze twee dieren niet dan van binnen ziet, hoe meer men dezelve beschouwt en met elkander vergelykt, hoe meer men geneigd is om dezelve voor onderwerpen van dezelfde soort te neemen, en zelfs de verschillen, welke tusschen eenige uiterlyke deelen gevonden worden, zouden niets bewyzen dat hier mede strydig was, want de soortelyke kenmerken, welke men gemeenlyk aan den ezel toeschryft, en die daar in bestaan, dat hy kleiner is, de ooren en staart langer heeft, en de maanen korter dan het paard, en dat de staart alleen aan het eind hairen heeft, zyn geene wezendlyke kenmerken, dewyl wy alle deze verschillen in eenen veel hoogeren trap by andere geslagten van dieren vinden.

Daar is zo veel ongelykheid niet tusschen de grootte van de grootste paarden, en de kleinste ezels, als tusschen die van een dog en een kleinen deenschen hond; de ooren van een wolfhond zyn korter in vergelyking van die van den dashond; daarenboven zyn de ooren van den wolfhond regt, en die van den dashond hangen, een verschil dat men tusschen het paard en den ezel niet vindt; het leeuwtje en het spaansche hondje hebben de hairen aan den hals zo lang, en de windhond en de deen hebben dezelve zo kort, dat deze ongelykheid veel grooter is dan die van de maanen van den ezel en van het paard; is daar ook niet een veel grooter verschil tusschen de staarten der honden, dan tusschen den staart van het paard en den ezel, wanneer men dit deel beschouwt, ten opzigte van deszelfs rigting, kromte en hairen? eindelyk gelykt het paard niet meer naar den ezel voor het uiterlyke, dan de turksche hond naar den krulhond gelykt, of de dashond naar den windhond?

De ezel dekt de merrie, en het paard de ezelin: en daar is zo veel overeenkomst tusschen de deelen der voortteeling dezer dieren, dat het niet te verwonderen is dat hunne vermengingen vrugtbaar zyn, maar in het voorbrengzel is een wezendlyk verschil; de muilezels gelyken volkomen noch naar de paarden, noch naar de ezels, wyl zy niet weder kunnen voortteelen, gelyk de honden, die uit de vermenging van verscheiden soorten voortkomen, op welk eene wyze men hen ook paart, en zelfs wanneer men de uitersten samenbrengt, door de grootsten met de kleinsten te doen paaren; daar is dus eene volkomener overeenkomst tusschen de meest verschillende honden dan tusschen het paard en den ezel, zelfs dan tusschen die, welke ten opzigte der grootte en alle de lighaamsdeelen het best uitgekoozen



De Seve del. C.F.F. sc.

zyn, al hadt men zelfs een paard, dat gelyk de ezel, de ooren zeer lang en de maanen zeer kort hadt, en een gedeelte van den ſtomp van den ſtaart natuurlyk niet met hairen voorzien.

De overeenkomſten welke men tuſſchen den ezel en het paard, zo inwendig als uitwendig, waargenomen heeft, moeten ons aanzetten om de verſchillen na te gaan, die 'er tuſſchen deze twee dieren zyn kunnen; het zoude dus niet genoeg zyn in een woord te zeggen, gelyk verſcheiden Schryvers gezegd hebben, dat de ezel naar het paard gelykt; dit onderwerp verdient onderzogt te worden, men moet noodzaakelyk breedvoerige waarneemingen bybrengen, welke een juiſt en bepaald denkbeeld geeven zullen, van de gelykenis, en de verſchillen aantoonen, welke men niet kan gewaar worden noch kennen dan door eene agtereenvolgende en omſtandige vergelyking van de innerlyke en uiterlyke deelen van het lighaam van den ezel met dat van het paard. Ik zal egter geene nieuwe uitlegging maaken van de gedaante en ligging der deelen, welke in den ezel en in het paard gelyk zyn; het zal genoeg zyn hunne afmeetingen op te geeven, welke op de onderwerpen genomen zyn, die tot deze beſchryving gediend hebben; de benaamingen van de uiterlyke deelen van het lighaam van een paard behooren ook van regtswege aan die van den ezel en andere gehoefden, dus zal ik dezelve gebruiken volgens de verklaaring, welke in de beſchryving van het paard gegeeven is; alle deze kunnen op den ezel toegepaſt worden, wyl hy uit dezelfde deelen als het paard beſtaat; ondertuſſchen moet men aanmerken, dat de ezel geene celten aan de agterpooten heeft, maar hy heeft daar blyken van aan de voorpooten, welke byna op dezelfde hoogte zyn, als die van het paard: deze blyken zyn geteekend, door een zwart vel zonder hair, zonder dat men eenige hoornagtige ſtoffe vindt; men ziet ook op het onderſte en agterſte gedeelte van den kogel van yder been een klein ſchyfje van zwart vel en zonder hoorn, hetwelk het blyk der ſpoorgezwellen van het paard ſchynt aan te duiden.

Men kan geen gebruik maaken van de kunſtwoorden der Stalmeeſters en Roskammers om de kleuren van het hair te beteekenen, zy zyn op verre na zo verſchillende niet in den ezel als in het paard, en bygevolg zyn de gemeene benaamingen meer dan genoegzaam om dezelve aan te duiden: de gemeenſte kleur der ezelen is muisvaal, daar zyn ook glanzig vaale, en vaale met donkere vlakken, men vindt 'er van eene witte, roſſe, bruine, en zwarte kleur; de gryze of vaale ezels hebben den bek wit (*A*, *Pl. XI.*) tot op vier vingeren boven de neusgaten, en deze witte vlak wordt dikwyls van boven geëindigd, door een rosagtigen band, het einde der lippen is zwart (*B*), welke kleur tot aan de neusgaten loopt, maar men ziet in sommigen ſlegts twee zwarte banden, welke aan wederzyden tot aan het neusgat loopen: de ooren zyn met zwart gezoomd, en om zo te zeggen, aan de buitenzyde van onderen (*C*) gevlakt, als ook aan de punt, het overige is vaal met ros gemengd; daar is eene lange zwarte ſtreep, welke zig van de bles (*D*), langs de maanen (*E*) uitſtrekt, over de ſchoft (*F*) loopt, en de ruggegraat in haare geheele lengte verzelt, gelyk ook de ſtomp van den ſtaart tot aan het einde; eene andere band van dezelfde kleur kruiſt deze ſtreep op den ſchoft, en loopt tot op het midden van den ſchouder aan ydere zyde (*G*) neder; het voorſte gedeelte van de ſtreep loopt van het midden van de bles over de maanen, welke zwart zyn, en het binnenſte gedeelte van den ſtaart is van dezelfde kleur: in de meeſte gryze ezels is de knie, de ko-

gel; de kopt, en de kroon, bruin of zwart, aan de voor- en agterpooten; men vindt zommigen, welke een zwartagtigen halven kring op het midden van den arm van voren, en op het bovenste van de pyp der agtervoeten hebben, andere hebben twee halve kringen van dezelfde kleur, op eenen duim afstands van elkander, op het voorste van den arm (*H*), maar dit vindt men zeer zelden, men ziet gemeenlyk dat het onderste der vier pooten op zommige plaatsen met bruine of zwarte ringen gemerkt is; het binnenste der ooren, de goot, de strot, het borststuk, de buik, de buikzyden, en het binnenste der armen en dijen zyn byna in alle ezels wit, welke kleur zy ook hebben mogen; of indien deze niet wit zyn hebben zy egter een schaduw van vuil wit, of van eene minder donkere kleur dan het overige van het lighaam: de meeste ezels hebben eenen witten of witagtigen kring om de oogen, en de rand van dezen kring is meest van eene rosagtige kleur die allengs smelt en verdwynt, naarmaate deze rand van den witten kring afwykt: de bruine ezels en die ros zyn, hebben even als de graauwe zwart op de ooren, maar het midden van de buitenste zyde is bleeker dan het overige van het lighaam.

Men heeft reden van te denken dat de natuurlykste kleur van de ezels het grys is, of het grys met vaal gemengd, en dat indien wy wilde ezels hadden zy zodanig zouden zyn als de gryze ezels, welke ik beschryf, en als die, welke in (*Pl. XI.*) vertoond wordt, en dat zy zwarte vlakken of banden op eenen gryzen grond zouden hebben, met eenige schaduwen van oranje; met deze drie kleuren zoude men even als voor het paard, alle de ineensmeltingen of schaduwen van het hair van alle ezels kunnen maaken, zelfs van zulke, die het meest in kleur verschillen: deze verscheidenheid zoude zonder twyffel veel grooter zyn, indien men meer zorg droeg voor de keuze der hengsten en de vermenging der individu's; maar deze dieren worden zeer verwaarloosd, vooral hier te lande; wanneer zy maar wel gaan, de pooten stevig en vast hebben, en sterk genoeg zyn om lasten te draagen, laat men zig in geenen deele aan de kleur van het hair gelegen zyn, noch aan de vlakken op de heerschende kleur, noch aan de straalen, door zekere schikking van het hair, gelyk in de paarden, gemaakt; ondertusschen zyn 'er ezels, welke de voeten, zo wel als de kol, of den neus wit, hebben, maar de witte streep van den neus loopt dan samen, met het wit van het uiteinde van den bek; zy hebben alle, ten minsten die ik gezien heb, een bosje hairen op het midden van den neus, ik heb 'er ook in veelen twee gevonden by de maanen, agter de ooren, een aan yder zyde; in het algemeen is het hair van den ezel harder, vaster en langer dan dat van het paard.

Men geeft weinig acht op de evenredigheden van het lighaam van den ezel, men verwerpt alleen zulke, die gebreeken hebben, welke het gebruik, waar toe zy geschikt zyn, beletten: en dan moeten die gebreeken nog zeer zigtbaar zyn, gelyk ongezonde, of kromme beenen, welke het dier zwak maaken of doen struikelen, en den rug hol in haare lengte, welke dus, door deze gesteldheid der ruggegraat, zo bekwaam niet is, om lasten te draagen, als de verheven rug, die men een karper rug noemt: dewyl deze dieren niet voor de statie dienen, en gemeenelyk maar tot den zwaarsten arbeid gebruikt worden, heeft men zig niet toegelegd om de welgemaaktste te doen voort teelen; men heeft byna geenen regel vastgesteld om die te herkennen welke het best geevenredigd zyn, over alle de deelen van hun lig-

lighaam: ik twyffel geenzins, of de paarden zyn de oorzaak van deze vergetenheid, en dat men, indien 'er geen paarden waren, evenveel onderzoeks doen zoude, om te weeten wat de schoonheid, en fraaiheid van de gedaante van den ezel zyn zoude, als men aangaande het paard gedaan heeft, want wy zouden verpligt geweest zyn de ezels tot byna alle de gebruiken te bezigen, waartoe wy de paarden doen dienen. De regels, welke men vastgesteld heeft ten opzigte der fraaije evenredigheid, of gebreeken, en feilen van de verschillende deelen dezer dieren, kunnen niet allen op de ezels toegepast worden, vooral ten opzigte van het hoofd en den hals, den rug, de heupen, het kruis, enz, omdat 'er te veel verschil is tusschen deze deelen, beschouwd in den ezel en in het paard; daar is meer overeenkomst tusschen de andere deelen van het lighaam dezer dieren, vooral ten opzigte der beenen van het een en het ander; ondertusschen moet men niet nauwkeurig alles aan den ezel toeschryven, dat van de beenen van het paard gezegd is.

Men heeft in de hier voorgaande historie van den ezel gezien dat het postuur van den ezel, in verscheiden lugtstreeken verschilt; ik heb in dit land een individu uitgezogt van middelbaare grootte en wel geëvenredigd, en ik heb hetzelve ten onderwerpe van (*Pl. XI*) genomen; zie hier de afmeetingen der uiterlyke deelen van het lighaam: hy was vier voeten en een half lang, in eene regte lyn gemeeten van tusschen de ooren tot aan den aars, drie voeten vier duimen en een half hoog ter plaatse der voorste pooten, en drie voeten vyf duimen en een half ter plaatse van de agterpooten; de lengte van het hoofd was een voet en zes duimen, van het begin der lippen tot aan het agterhoofd; deze maat gevoegd by die, welke langs den geheelen hals loopt, en langs het lighaam tot aan het begin van den staart, was zes voeten in dezen ezel, van de punt van den bek tot aan den aars, het geen in twee reizen gemeeten moest worden wyl het dier leevend was, en het dus niet gemakkelyk was hem den kop hoog genoeg te ligten, om zo veel mogelyk de kromte van het agterhoofd te doen verdwynen, en de maat in eene regte lyn te neemen.

Het einde van den mond hadt een voet en twee duimen omtreks, gemeeten tusschen de neusgaten en het uiterste der lippen, de omtrek van de spleet van den mond was negen duimen, op de lippen gemeeten, van de eene opening tot de andere; de neusgaten, staan van boven wat verder van elkander dan beneeden; daar was eene ruimte van tien duimen en een half tusschen den voorsten hoek van het oog en de punt der lippen, en vier duimen en een half tusschen den agtersten hoek en het oor; de lengte van het oog, van den eenen hoek tot den anderen, was van een duim en vyf lynen, en de opening agt lynen, namelyk, zo ver weeken de oogleden van elkander, wanneer het oog open was; de ruimte tusschen de twee voorste hoeken der oogen was zes duimen en een half, wanneer men de kromte van het neusbeen volgde, en slegts vyf duimen en vier lynen in eene regte lyn gemeeten, het hoofd hadt twee voeten en vyf duimen omtreks, gemeeten voor de ooren van onder digt by de keel omgaande; de lengte der ooren was agt duimen en een half, en hun breedste einde was vyf duimen, en negen lynen breed, gemeeten op de buitenste kromte; de twee ooren stonden van onderen vier duimen van elkander af.

De hals was omtrent een voet lang, van het hoofd, tot aan de schouders, en hadt een voet en elf duimen omtreks by het hoofd, en was negen duimen breed van de maanen tot aan de strot; dezelve hadt by de schouders, twee voeten en drie dui-

men omtreks, en was elf duimen breed; het lighaam hadt drie voeten en agt duimen omtreks agter de voorste pooten gemeeten, vier voeten en vyf duimen in het midden, ter dikste plaatse, en drie voeten en negen duimen voor de agterste pooten; het laagste van den buik was een voet en elf duimen van den grond, de stomp van den staart was een voet en twee duimen lang, en hadt aan zyn begin een half voet omtreks.

De lengte van den arm was elf duim en een half van den elleboog tot de knie, en hadt boven aan by den elleboog een voet en een half duim omtreks, en aan het onderste deel agt duimen, by de knie; de zwelling, welke deze geleding maakt, was omtrent drie duimen lang, en hadt negen duimen omtreks; de pyp was een half voet lang, en hadt zes duimen omtreks, die van den kogel was zeven duimen en een half; de koot was omtrent twee duimen lang en hadt byna vyf duimen omtreks, de omtrek der kroon was tien duimen; daar was dertien duimen en een half hoogte, van het onderste van den voet, tot op het midden der knie; de afstand van den elleboog tot de schoft, was een voet en vier duimen en een half, en van den elleboog tot het onderste van den voet, twee voeten en twee duimen; de twee armen stonden van boven by den buik vier duimen van elkander, en de voeten vyf duimen; de dij was een voet twee duimen en een half lang van de smeerschyf, dat is te zeggen, van de plaats van de knieschyf tot aan de wade, en hadt een voet en agt duimen omtreks by den buik gemeeten; de breedte van de dij van voren tot agter gemeeten boven de wade, was vier duimen, en de omtrek negen duimen en een half, de pyp was elf duimen lang van de wade tot den kogel, en hadt zes duimen en een half omtreks, de kogel was agt duimen; de koot was twee duimen lang en twee duimen breed van voren tot agter gemeeten, de omtrek der kroon was negen duimen en een half; en de hoogte van het onderste van den voet tot aan de wade was een voet en vier duimen.

De hoef was vyf duimen lang, van de punt tot aan de hiel. drie duimen breed van het eene kwartier tot aan het andere, van voren drie duimen en drie lynen hoog, by de kroon omtrent tien duimen omtreks, en van onder een voet.

Wanneer men den ezel met het paard vergelykt ten opzigte der gedaante, en houding, ziet men in den eersten opslag, dat de ezel den kop dikker heeft dan het paard naar evenredigheid van het lighaam, de ooren veel langer, het voorhoofd en de slaapen met langer hair voorzien, de oogen minder uitpuilende, en het onderste ooglid platter, de bovenste lip puntiger, en om zo te spreeken hangende, den hals dikker, de schoft minder verheeven, de borst smaller, en byna in den strot verdwynende; de rug is bolrond, en in het algemeen ryst de ruggegraat, in haare geheele lengte tot aan den staart, de heupen zyn hooger, dan de schoft, de billen zyn plat en hangende, eindelyk de staart is zonder hair van zyn begin tot op drie vierde van zyne lengte; voorts gelykt de ezel zeer naar het paard vooral in de voorpooten, want wat de agterpooten aangaat, de meeste ezels die ik gezien heb, hebben my toegescheenen dezelve krom, of gedraaid en van agteren gesloten te hebben.

Een groot hoofd, het voorhoofd en de slaapen met lange hairen digt bezet, de oogen ver van elkander, en diep ingezonken, de bek aan zyn einde gezwollen, geeven den ezel een voorkomen van domheid en onnozelheid, in plaats van de zagtheid en leerzaamheid van het paard; het onderste gedeelte van het hoofd van den ezel,

hetwelk zig van de oogen tot aan het eind der lippen uitſtrekt, is zo lang niet als in het paard, in vergelyking van de ruimte tuſſchen de oogen en de ooren; niet alleen, dat het minder lang is, maar het is ook breeder, dikker en platter; daarenboven de ooren langer, beweegbaarer, en meer hangende zynde, geeft dit geheel den ezel een lomp uitzigt; terwyl de verſchillen, welke wy opgemerkt hebben in dezelfde deelen by het paard, hetzelve een voorkomen van ſnedigheid byzetten: het dikke en zwaare hoofd van den ezel, de lange en waggelende ooren, de breede dikke hals, platte borſt, zyn kromme, en om zo te ſpreeken, ſcherpe rug, de heupen hooger dan de ſchoft, de platte billen, de naakte ſtaart, de kromme agterbeenen, geeven hem eene onedele houding.

Alle deze gebreken hebben invloed op zynen gang en wyze van beweegen, voor al wanneer men dezelve met die van het paard vergelykt; egter zonder dit voorwerp van vergelyking, dat den ezel zo verlaagt, zoude hy boven alle onze huisdieren geſteld worden, om tot ryden en andere gebruiken te dienen, en miſſchien, nadat men hem zo veel mogelyk tot volmaaktheid gebragt hadt door de keuze van hengſten, in eene lange reeks van geſlagten, en door de zorg der opvoeding, zoude hy tot dezelve gebruiken kunnen dienen als het paard: men zoude in het postuur van den ezel ſchoone evenredigheden ontdekken, men zoude zyne lugtigheid, en de verſcheidenheid van zyne wyze van gaan roemen, men zoude zig over zyne goede hoedanigheden verwonderen, in vergelyking van de logheid en woeſtheid van den ſtier, van de traagheid en lompheid van den os, welke met den ezel, de eenige van onze huisdieren zouden zyn, welke bekwaam waren om te beryden, indien daar geen paarden waren; maar uit kragt van deze onderſtelling wil ik egter den ezel niet uit de verachting trekken, waarin hy is, noch hem met het paard gelyk ſtellen; het is my genoeg te toonen dat de ezel aan het oog van een Natuurbeſchouwer een even aanmerkelyk dier is, en even waardig om nagegaan te worden, als het paard; de uiterlyke deelen van zyn lighaam afzonderlyk genomen, of ten opzigte van hun geheel beſchouwd, zyn even verwonderlyk, hoewel minder ſchoon: wanneer men hem van binnen ziet, ſtaat men verbaasd over de groote gelykheid, tuſſchen het werktuigelyk maakſel en het geſtel van den ezel en het paard, gelyk men in de beſchryving der inwendige deelen zien kan.

Deze beſchryving is gemaakt naar eene ezelin, die vyf voeten en drie duimen lang was in eene regte lyn gemeeten van de punt der lippen tot aan het begin van den ſtaart; de lengte van het hoofd van het onderſte der lippen, tot agter de ooren, was een voet en vier duimen; de omtrek boven de oogen gemeeten twee voeten; de hals een voet en drie duimen, van het ſchouderblad tot de ooren, en hadt een voet en zeven duimen omtreks by het hoofd, en twee voeten, twee duimen en een half by de ſchouders; de hoogte van deze ezelin was van drie voeten en anderhalf duim van den grond tot de ſchoft, en drie voet en een half duim van het onderſte van den voet tot boven het heupbeen, het lighaam hadt drie voeten en drie duimen en een half omtreks agter de voorpooten, vier voeten op het midden van het lighaam aan de dikſte plaats, en drie voeten en drie duimen voor de agterpooten.

By de opening van den onderbuik zag men geen netvlies, omdat het niet meer uitgeſtrekt was, dan by het paard: de ingewanden van den ezel ſcheenen my toe alleen door de dikte van die van het paard te verſchillen; inderdaad zy maaken

zo veele zakken en vernauwingen, en alle de verschillende deelen der ingewanden zyn byna evenredig aan dezelfde deelen in het paard, ten opzigte der lengte en voornaam samenstelzel, maar niet ten opzigte der dikte; want de ingewanden van den ezel zyn, naar evenredigheid hunner lengte, en van het geheele lighaam, veel dikker dan die van het paard in de verscheiden zakken, welke de ingewanden van deze twee dieren maaken; om bewyzen van dit verschil te geeven, zal ik de afmeetingen der ingewanden van den ezel in het breede opgeeven, betrekkelyk tot die, welke ik voor de ingewanden van het paard in zyne beschryving gegeeven heb, en overeenkomstig met het geen van de ligging en gedaante van de ingewanden van dat dier gezegd is, om dat die gedaante en ligging eveneens, en aan dezelfde verscheidenheden onderworpen zyn, zo wel in den ezel als in het paard.

De dunne darmen der ezelin, welke ons ten onderwerp diende, waren twee-en-dertig voeten lang, van den portier tot aan den blindendarm; de omtrek van den twaalfvingerigen darm was by den portier zeven en een half duim en in het overige drie duimen negen lynen; de nugtere darm hadt vier duimen en vier lynen omtreks, in het gedeelte by den twaalfvingerigen darm, en vyf duimen by dat, het welk by den omgewonden darm ligt; dit ingewand hadt zes duimen, tot zes duimen en een half, omtreks op het grootste gedeelte van zyne uitgestrektheid, verder op vernauwde het tot op twee duimen en agt lynen omtreks, op de lengte van veertien duimen; maar de lugt daar ter plaatse inbrengende, konde men het uitzetten, en zo dik maaken als het voorste gedeelte van dit ingewand; de omtrek by den blindendarm was vier duimen en agt lynen.

De blinde-darm was een voet en zeven duimen lang, en hadt twee voeten in zynen omtrek ter dikste plaats, welke byna in het midden der lengte was, een voet en vier duimen aan zyn begin, en op vier duimen afstands van zyn einde; het eerste gedeelte van den kronkeldarm, die de gedaante van een kolf heeft, hadt een voet en vier duimen omtreks, de vernauwing, welke dit ingewand van den blindendarm afscheidt, was maar een voet en twee duimen, het was een voet en agt duimen lang op de grootste kromte; de omtrek der vernauwing, welke dit eerste gedeelte van den kronkeldarm van het overige ingewand afscheidt, was maar vier duimen en agt lynen, naderhand werdt deze darm een weinig dikker, op de lengte van drie duimen, en maakte twee zwellingen, waarvan de grootste vyf duimen agt lynen omtreks hadt, zy kwamen overeen met de ronde knobbelagtigheid, die men terzelfder plaatse in sommige paarden vindt; de omtrek van yder dezer twee eerste zakken van den kronkeldarm was een voet en tien of elf duimen; en de vernauwing, door welke zy zig agter het middelrif vereenigen, hadt maar een voet en zeven duimen omtreks, de lengte van yder dezer twee eerste zakken was maar omtrent twee voeten en vier duimen; het gedeelte van den kronkeldarm, hetwelk tusschen den tweeden en derden zak was, hadt maar agt of negen duimen omtreks, en twee voeten drie duimen lengte; de omtrek van den derden zak was twee voeten en twee duimen ter dikste plaatse, en twee voeten en drie duimen lang; de omtrek van den kronkeldarm was een voet en twee duimen by het einde van den derden zak, verder liep hy tot zeven duimen, en bleef byna dus, door zyne geheele lengte, als ook langs den regten darm, behalven aan de zyde van den aars, alwaar hy een voet omtreks hadt; de kronkeldarm en de reg-

te saamen genoomen waren veertien voeten lang, by welke men de dunne darmen voegen moet, welke twee-en-dertig voeten lang waren, om de lengte van de geheele ingewandsbuis te vinden, welke van zes-en-veertig voeten was.

De maag van den ezel geleek naar die van het paard in gedaante en ligging, maar was veel grooter, naar evenredigheid van het lighaam van het onderwerp, dat wy beschryven; zy hadt drie voeten omtreks, op de grootste wydte genomen, en op het ledige ter plaatse van den slokdarm; die van den grooten blinden zak, aan de linkerzyde van den slokdarm gemeeten, was een voet en negen duimen; deze blinde zak strekte zig ter linkerzyde maar drie of vier duimen naar den bovenkant, maar het onderdeel liep verder; het regterdeel aan zyn uiterste gemeeten, by de vernauwing van den portier, hadt een voet omtreks, dat van het midden van de maag aan de regterzyde van den slokdarm was een voet en tien duimen en een half; men zag in de groote kromming geen inham; de portier hadt vyf duimen omtreks, en het begin van den twaalfvingerigen darm, hadt ter dikste plaats zes duimen en een half, en de slokdarm by de maag drie duimen; de inham van het bovenste gedeelte der maag was drie duimen diep onder de regter-en linkerzyde.

De maag van den ezel gelykt van binnen niet minder naar die van een paard, dan van buiten; de binnenste wanden van het bovenste deel zyn bekleed met een glad vlies van eene witagtige vleeschkleur, welk een verlenging is van het vlies, dat den slokdarm van binnen bekleedt; de randen van dit vlies zyn gekarteld, en meer verheven dan de wollige rok, welke het overige van de maag bekleedt; de gelykheid der gesteldheid van het paard en den ezel strekt zig uit tot op de wormen welke in de maag van deze twee dieren zyn: ik heb lange kegelagtige wormen gevonden in de maag van alle ezels en van alle ezelinnen, die ik heb laaten openen, gelyk ook in alle paarden, welke onder myn opzigt geopend zyn; de wormen van den ezel verschilden nergens in van die van het paard, zy hadden dezelfde grootte, gedaante en hoeken, dezelfde stekels, in een woord, hetzelfde maakzel, maar zy waren in zulk eene groote menigte niet: ik heb by lange na zo veel ezels niet laaten openen als paarden, egter heb ik 'er genoeg gezien, om my te overtuigen van alle deze overeenkomsten: hoe meer men waarneemt, hoe meer men 'er ontdekt; wanneer ik op de maag van den ezel de proefneeming deed, die de Hr. BERTIN op die van een paard genomen hadt (*a*), gelukte zy op dezelfde wyze; door den portier in de maag van een ezel doende blaazen, zwol zy op en de lugt ging niet door den slokdarm uit, het geen toont, dat het maakzel der maag van deze twee dieren ten dezen opzigte eveneens is, en dat de ezel even zo bezwaarlyk braakt als het paard, indien de tegenstand in dit dier veroorzaakt wordt door de gesteldheid van de bovenste opening der maag, gelyk 'er reden is te gelooven; maar ik zal hier in geene Verhandeling over den ezel treeden, aangemerkt als afgescheiden van alle andere dieren, of vergeleeken met het paard, omdat het ontwerp, hetwelk wy ons in dit Werk voorgesteld hebben, is, van te beginnen met alle de dieren te beschryven, welke wy kunnen hebben, eer wy de waarneemingen beredeneeren, van welke zy het onderwerp zullen geweest zyn.

De lever van den ezel was volkomen gelyk aan die van het paard, ten aanzien der kleur, ligging, gedaante en getal van kwabben, behalven dat in de middelste

(*a*) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, *ann.* 1746. pag. 36.

kwab de eerste insnyding in zommige individus met de middelste samenliep, door eene andere, welke den rand der kwab in twee laagen verdeelt; dit ingewand hadt een voet en drie duimen in zyne grootste uitgestrektheid, die van de regter kwab was negen duimen en een half van boven naar onder, de linker kwab was agt duimen lang, enz: de lever woog drie ponden twee oncen en een half; daar was geen galblaas, maar de leverbuis was zeer dik gelyk in het paard.

Ik vond in de maand van april in de lever van eene ezelin platte zeer dunne wormen, die zagt waren, en van eene byzondere gedaante, zy waren ten getale van twaalf of veertien, byna alle van dezelfde grootte, en in verscheiden plaatsen der galbuizen verstrooid; wanneer zy in rust waren maakten zy een eyrond, dat omtrent negen lynen lang en zes lynen breed was, gelyk men (*Pl. XII*) zien kan, alwaar een van deze wormen in natuurlyke grootte afgebeeld is in *fig.* 2, van boven te zien, en in *fig.* 3, van onder; het midden van de bovenste en onderste oppervlakte is effen, maar de randen zyn gegolfd, byna als een kalfs zwezerik; het voorste schynt aan wederzyden uitgesneeden en in het midden eindigende, door een soort van een langwerpig hoofdje (*A*, *fig.* 2, 3), dit hoofd is eene lyn lang, en schynt aan het uiterste, wat van onder, met een gaatje doorboord (*B*, *fig.* 3), daar is een andere kleine opening die rond is (*C*), waar van de randen wat verheven en aan de onderste oppervlakte van den worm by het begin van het hoofd geplaatst zyn, deze oppervlakte is witagtig in het midden, dat omringd is met eene rand van eene lyn breed, zynde vuilwit of bleekbruin van kleur; de bovenste oppervlakte (*fig.* 2), is gelyk aan de onderste wat de kleur aangaat, maar men ziet 'er bovendien zwartagtige takmaakingen, die van het hoofd tot aan het uiterste van den worm liepen; deze takmaakingen zyn niet altyd zigtbaar, noch gelykenen elkander in de verdeeling der takken; men ziet nog agter het gat (*C*, *fig.* 3) op de onderste oppervlakte, kleine witte vaatjes, die in elkander geward zyn, en die ook op de andere zyde (*fig.* 2) te zien zyn terzelfder plaatse; deze wormen kunnen zig niet beweegen, noch voortgaan, dan al sleepende, zy strekken het voorste deel van hun lighaam uit, en door deze beweeging verlengen zy zig, zodat zy een duim lang worden, maar teffens worden zy zo smal, dat zy maar drie lynen aan de breedste plaats hebben, zie *fig.* 4, alwaar een van deze wormen in zyne natuurlyke grootte van boven te zien is, en *fig.* 5, van onder; daarna trekken zy schielyk het agterdeel van hun lighaam naar voren, en door deze tweede beweeging veranderen zy geheel van plaats, en toonen dezelfde ronde gedaante, die zy voor hunne beweeging hadden.

Deze wormen gelyken volkomen naar die, welke men in de schaapenlever vindt, en welke men botjes noemt, ik heb geen onderscheid kunnen vinden tusschen de eene en de andere in de vergelyking, welke ik van dezelve maakte; men verhaalt in het *Journal des Sçavans* (*a*), dat de slagers opgemerkt hadden, dat men deze wormen niet vindt, dan in de lever van zieke schaapen, die eene soort van glidkruid (*b*) gegeeten hadden, en dat de wormen naar de bladen van dat kruid geleeken: men zoude hunne gedaante by de bladen van verscheide andere planten kunnen vergelyken; ik weet niet of het glidkruid de schaapen ziek maakt; maar

(*a*) *L'année* 1668. *pag.* 67.
(*b*) *Sideritis Glabra Arvensis*.

ik ben verzekerd, dat de ezelin, in welke ik deze wormen gevonden hadt, geen schyn van ziekte hadt, wanneer ik dezelve deed dooden was zy jong en gezond; de groote gelykheid, welke ik tusschen den ezel en het paard vondt, zelf ten opzigte der kegelagtige wormen, welke ik in menigte in de maag van die twee dieren zag, deedt my denken, dat men ook botjes in de lever der paarden vinden mogt, schoon het schynt dat men dezelve heeft willen uitzonderen van het getal der dieren, welke dat soort van wormen in de lever hadden, wanneer men ten dezen opzigte de waarneemingen gedaan hadt welke men in de *Ephemerides naturæ curiosorum* vindt (*a*); het is waar dat ik deze platte wormen in zommige levers van paarden niet gevonden heb, alwaar ik dezelve gezocht heb, maar ik verzeg niet, deze waarneeming, op een grooter getal te vervolgen.

De milt van den ezel geleek in kleur naar die van een paard, volgens haare ligging, en driehoekige gedaante; zy was agt duimen lang, het onderste deel was drie duimen en een half lang, de grootste dikte was tien lynen: zy woog drie oncen en zes grossen.

Het alvleesch lag gelyk in het paard, en hadt dezelfde gedaante; de grootste dikte was vier lynen. De nieren geleeken naar die van het paard, zo wel in-als uitwendig; de regter nier stond meer voorwaards dan de linker ter lengte van omtrent een duim, gelyk in het paard; zy was vyf duimen lang en vier duimen breed boven en onder de indrukking, die wat meer dan een duim was.

Het zenuwagtig middelpunt van het middelrif was omtrent een voet breed, en zeven duimen en een half van de holle ader tot het bygeleegen deel van het borstbeen; de breedte van het vleeschig gedeelte was van vyf duimen en een half aan de zyden, en slegts twee duimen boven het borstbeen; het was twee lynen dik, voorts was het middelrif, gelyk aan dat van het paard; zodanig waren ook de longen.

Het hart lag gelyk dat van het paard, en scheen ook zo dik naar evenredigheid van het lighaam, en ook zo puntig: het grondstuk hadt een voet omtreks; de hoogte was vier duimen en tien lynen, van de punt tot aan het begin der longslagader, en vier duimen en twee lynen van de punt tot aan de longezak; de groote slagader hadt veertien lynen middellyns, aan de buitenzyde gemeeten, daar zy uit het hart komt, en verdeelt zig in twee takken, gelyk by het paard. De tong geleek naar die van het paard, men zag 'er dezelfde knobbeltjes en draaden; maar in de plaats van twee groote klieren, welke men op de tong van het paard vindt tusschen de laatste kiezen, waren 'er drie groote klieren op de tong van den ezel, eene in het midden en eene aan wederzyden; die van het midden was zo groot niet, als die ter zyden; ik heb ook op de randen van het agterdeel van de tong van den ezel twee langwerpige klieren opgemerkt, die in de dwarschte gegroefd waren.

Het verhemelte was doorsneeden met zestien groeven, gelyk aan die van het verhemelte van het paard, behalven dat zy zo breed niet waren, de randen waren ook minder verheeven.

Het strotklapje was byna als in het paard; de randen van den ingang van het strottenhoofd, die door de tregterswyze kraakbeenderen gemaakt waren, hadden

(*a*) *Misc. Acad. nat. curios.* 1675. &c. *obs.* 188.

yder een duim lengte en drie lynen dikte gelyk in het paard, maar zy ſtonden van onder maar zes lynen van elkander.

De groote en kleine herſſenen, van welke ik nu de afmeetingen en gewigten zal opgeeven, zyn uit het individu genomen, hetwelk ten onderwerpe van de beſchryving der mannelyke teeldeelen gediend heeft; de herſſenen waren vier duimen lang, drie en een half duimen breed, en twee duimen dik; de lengte der kleine herſſenen was omtrent twee duimen, gelyk ook de grootſte breedte, de grootſte dikte een duim en twee lynen; de herſſenen woogen tien oncen zes grosſen en de kleine herſſenen een once vier groſſen en agt-en-veertig grein. De ezel wiens teeldeelen wy beſchryven, woog hondert agt-en-negentig ponden; deszelfs lengte in eene regte lyn gemeeten van de punt van den bek tot het begin van den ſtaart was vyf voeten en twee duimen; het hoofd was een voet en vier duimen van het eind der lippen, tot agter de ooren, de omtrek aan de hoeken van den mond was omtrent een voet, en agter de oogen twee voeten; de lengte van den hals was een voet en twee duimen, van het ſchouderblad tot de ooren, en de omtrek een voet en zeven duimen, by het hoofd gemeeten, en twee voeten en drie duimen by de ſchouders: het lighaam hadt drie voeten omtreks agter de voorpooten, drie voeten elf duimen in het midden op de dikſte plaats, en drie voeten en twee duimen voor de agterpooten; de hoogte van den grond, tot aan de ſchoft, was drie voeten, en van den grond tot aan de kam der heupbeenderen twee voeten en elf duimen; de balzak ſtond tien duimen van den aars, en ſtrekte zig na beneden onder den buik ter lengte van vier duimen, daar was maar drie en een half duimen afſtands tuſſchen den balzak en de opening der voorhuid: dit gedeelte kwam meer of min uit den buik, en maakte eene ſoort van rolronde buis die vier duimen en een half omtreks hadt; de tepels, waren op de voorhuid, twee of drie duimen van derzelver uiterſte, en op anderhalf duim afſtands van elkander, yder tepel was vyf lynen lang, en hadt omtrent vier lynen middellyns.

De roede was dertien duimen lang van het uiterſte van het hoofdje, tot aan de ſcheiding van het ſponsagtig lighaam; want daar is in den ezel ſlegts een ſponsagtig lighaam gelyk in het paard: de omtrek van het ſponsagtige lighaam van het vel afgeſcheiden was vier duimen; het hoofdje was rolrond en vier en een half duim lang; het hadt drie duimen en negen lynen omtreks, en meer aan zyn einde, de ballen waren lang eyrond en platagtig, zy waren twee duimen en agt lynen lang, en een duim dik; de opperballen geleeken naar die van het paard in gedaante en in ligging; de afleidende buizen hadden twee lynen middellyns, op eene lengte van omtrent tien duimen; verder wierden zy veel dikker, want zy hadden tot twee duimen omtreks, op de lengte van omtrent vier duimen; het overige tot aan den pisweg was anderhalf duim lang, en hadt ſlegts eene lyn in de middellyn; de geheele lengte der afleidende buizen was een voet en drie duimen en een half; voorts waren zy gelyk aan die van het paard.

Aan de zyden van den aars en langs de roede liepen twee koorden, gelyk in het paard, de middellyn was twee lynen.

De blaas was byna rond, zy hadt veertien duimen omtreks op de groote middellyn, en dertien op de kleine, die van het begin van den pisweg was twee duimen.

Agter

Agter de blaas waren twee groote blaasjes, een aan wederzyden, gelyk in het paard; zy waren langwerpig, en vier duimen negen lynen lang, en hadden vyf duimen en een half in den omtrek, aan de dikſte plaats; deze blaasjes zweemden naar die van het paard, door de plaatſing van derzelver opening in den pisweg; ook was daar in den ezel op yder der blaasjes eene klier, gelyk in het paard, en twee andere op den pisweg, die evenredig en gelyk ſcheenen aan dezelfde deelen in een paard.

Ik keer weder tot de beſchryving der teeldeelen van de ezelin, die ons reeds ten onderwerpe gediend heeft; daar was vyftien lynen afſtand tuſſchen den aars en de klink, welke eene lengte van drie en een half duim hadt; de twee uijers waren op een afſtand van agt duimen van de klink geplaatſt, en de twee tepels ſtonden ſlegts anderhalf duim van malkander; in yder tepel waren 'er twee openingen, en yder uijer was in twee vakken verdeeld, even als in de merrie geplaatſt; deze deelen ſcheenen in beide dieren eveneens: het hoofd van den kittelaar was negen lynen breed, en zeven lynen dik, een half duim hoog aan de onderzyde, en ſlegts vier lynen aan de andere zyde; de voorhuid was zeer wyd, gelyk in de merrie; men vindt ook in de ezelinne op de bovenzyde van den kittelaar twee openingen, die yder in eene holligheid uitloopen, die drie lynen lang en even zo breed is; yder holligheid bevattede een ſteentje van gedaante en grootte als een erwt, en andere zandige graveelſtof: ik heb 'er in andere ezelinnen ook dergelyke gevonden: deze twee holligheden, welke in de ezelin gevonden worden, moeten doen vermoeden dat 'er ook twee in de merrie zyn, ſchoon wy 'er maar eene ontdekt hebben; miſſchien dat zig een van die openingen ſluit.

De ſcheede was dertien duimen lang, en opgeblaazen zynde ſcheen zy in twee deelen verdeeld, door eene dwarſſe vernauwing; het voorſte deel was zes duimen lang, en hadt een voet omtreks, de vernauwde plaats ſlegts agt duimen; het agterſte deel was byna zeven duimen lang, en hadt veertien duimen omtreks, op eenigen afſtand der vernauwing, en zeſtien duimen aan de zyde der lyfmoeder; agter de opening van den pisweg was 'er eene plooi, welke na voren liep, gelyk in de merrie (*H*, *Pl. IV. fig.* 2.) maar in plaats van een boog te maaken door haren rand, was zy in het midden uitgeſneeden, zodat zy twee driehoekige verlengingen maakte, een aan wederzyden van de opening van den pisweg; yder dezer verlengingen was omtrent agt lynen hoog: dit verſchil tuſſchen de ezelin en de merrie moet niet aangemerkt worden, als een verſcheidenheid in het individu van welk wy ſpreeken, want ik heb deze verlengingen in andere ezelinnen ook gezien.

De blaas hadt de gedaante van eene omgekeerde peer, gelyk die van het paard, de groote omtrek was een voet en zes duimen, en de kleine een voet en twee duimen, ter dikſte plaatſe.

De lengte der lyfmoeder was zes duimen van de opening tot aan de vaneenwyking der hoornen; het voorſte deel hadt vier duimen en een half omtreks, het agterſte deel zes duimen en een half, de hoornen vyf duimen en een half ter plaatſe van de vaneenwyking, en alleen vier duimen by hun einde; de ballen waren op twee duimen afſtands van het eind der hoornen; de bal zit aan het paviljoen vaſt gelyk in de merrie, hy gelykt naar eene nier, hy was anderhalf duim lang en een duim breed; voorts verſchilden deze deelen niet van die van de merrie.

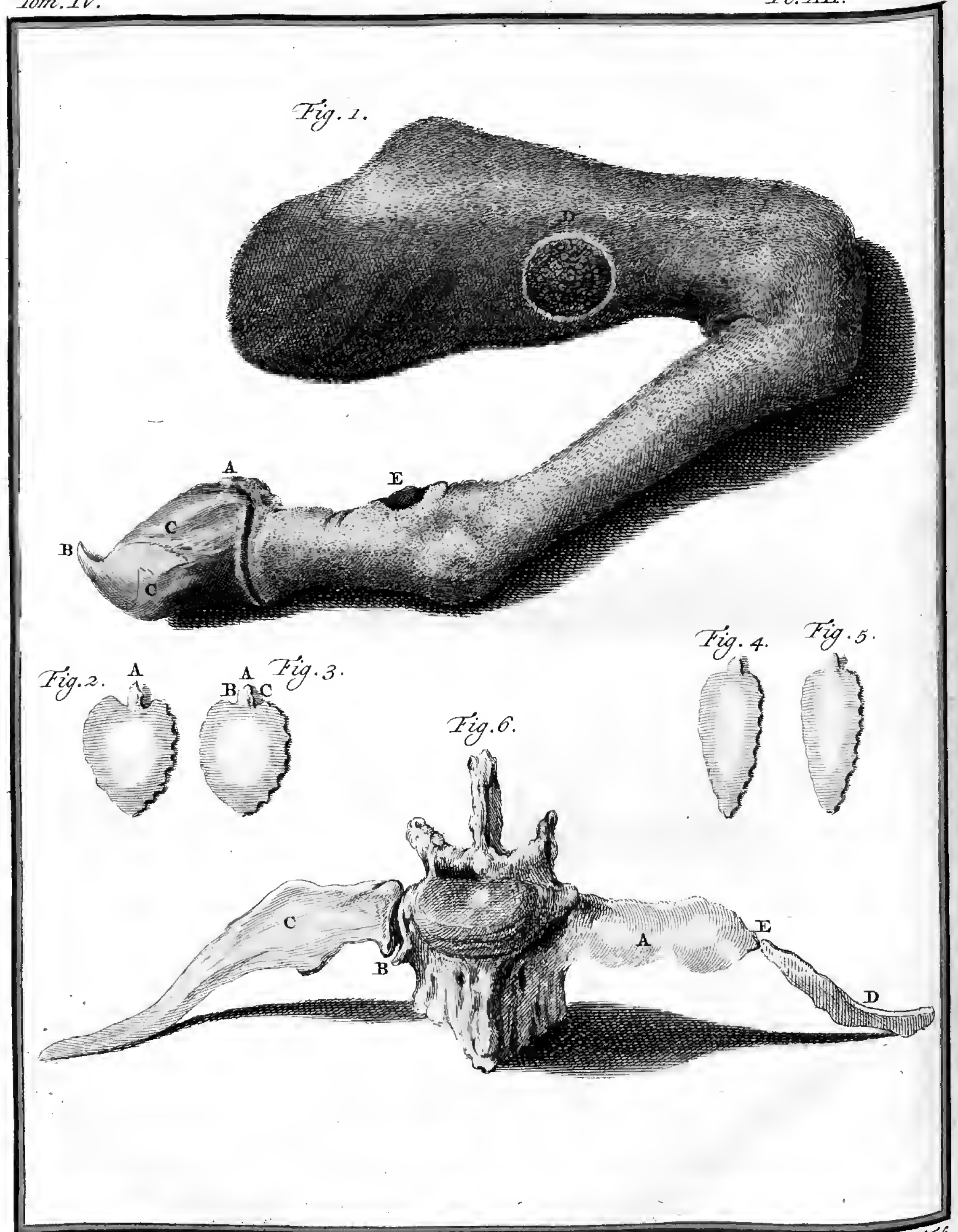
De vrugt van den ezel was in een lamsvlies, een adervlies, en een pisvlies omwonden, welke in geenen deele verschilden van de vliezen van de vrugt van een paard; de navelstreng en blaasband waren in beide dieren ook gelyk, zodat de beschryving, welke van alle deze deelen in het artikel van het paard gegeeven is, voldoet om een regt denkbeeld van die van den ezel te geeven; want de gelykenis is zo volkomen, dat het vogt in het lamsvlies van een paard, en dat van den ezel een zetzel laat zinken, en een overblyfzel nalaat, hetwelk van den vleeschklomp of *hippomanes* niet verschilt dan in kleur; deze stoffe is geelagtig in den ezel, maar derzelver natuur en oorsprong zyn dezelfde; het zoude overbodig zyn, hier de bewyzen aan te haalen, welken ik aan de Koninglyke Akademie der Weetenschappen daarvan gegeeven heb (*a*).

Wy zullen thans overgaan tot de waarneemingen op eene vrugt gedaan, welke in het midden van de maand april uit eene ezelin genomen werdt; het was een wyfje, en twee voeten en drie duimen lang in eene regte lyn gemeeten van de punt der lippen tot aan den aars; de omtrek van het lighaam, agter de voorpooten, was een voet en twee duimen, de hoogte was anderhalf voet van de schoft tot aan het einde der hoeven van de voorvoeten: men begon op deze vrugt reeds hair te zien, vooral op de kruin, op den rand en het binnenste der ooren, op de maanen, staart, enz, maar de muil, het onderste en buitenste der ooren, de borst, de buik, behalven de uitgestrektheid der witte lyn, het binnenste der dijen, de kogel, de koot, enz; waren geheel hairloos; men begon aan het einde van den bek, aan de punt van de ooren, op den rand en eenige plaatsen der buitenste oppervlakten, reeds zwart te zien; de bles, de maanen waren zwart; en men zag de streep, die langs de ruggegraat en den staart loopt, en die welke over de schoft aan wederzyden over de schouders loopt; de hoef was zagt, vooral aan het eind, zwartagtig grys van boven (*A*, *fig.* 1. *Pl. XII*) en wit van onder, alwaar zy in eene kromme punt (*B*) eindigde; welke naar agter geboogen was: dit deel scheen uit eene soort van kelk voort te komen (*CC*), gemaakt door eene buitenste plaat van den hoorn, welke zig in twee of drie deelen scheen te splyten, om het gemelde kromme uiteinde te toonen; het blykt dat deze bovenste laag den voet maaken moest, want men ziet 'er reeds de hielen (*A*) van, die zeer duidelyk zyn; en de binnenste stof is de zool; het kromme einde wordt platter, en verandert van gedaante wanneer het veulen begint te gaan: men zag dat de blyken van de eelten op de voorpooten geteekend waren door eene zwarte vlak (*D*), die volmaakt rond was, en agt lynen middellyns hadt; de spoorgezwellen waren ook geteekend agter den kogel der vier pooten, door eene zwarte vlak, (*E*) die langwerpig was van boven naar beneeden, en die vyf lynen lang en drie of vier lynen breed was.

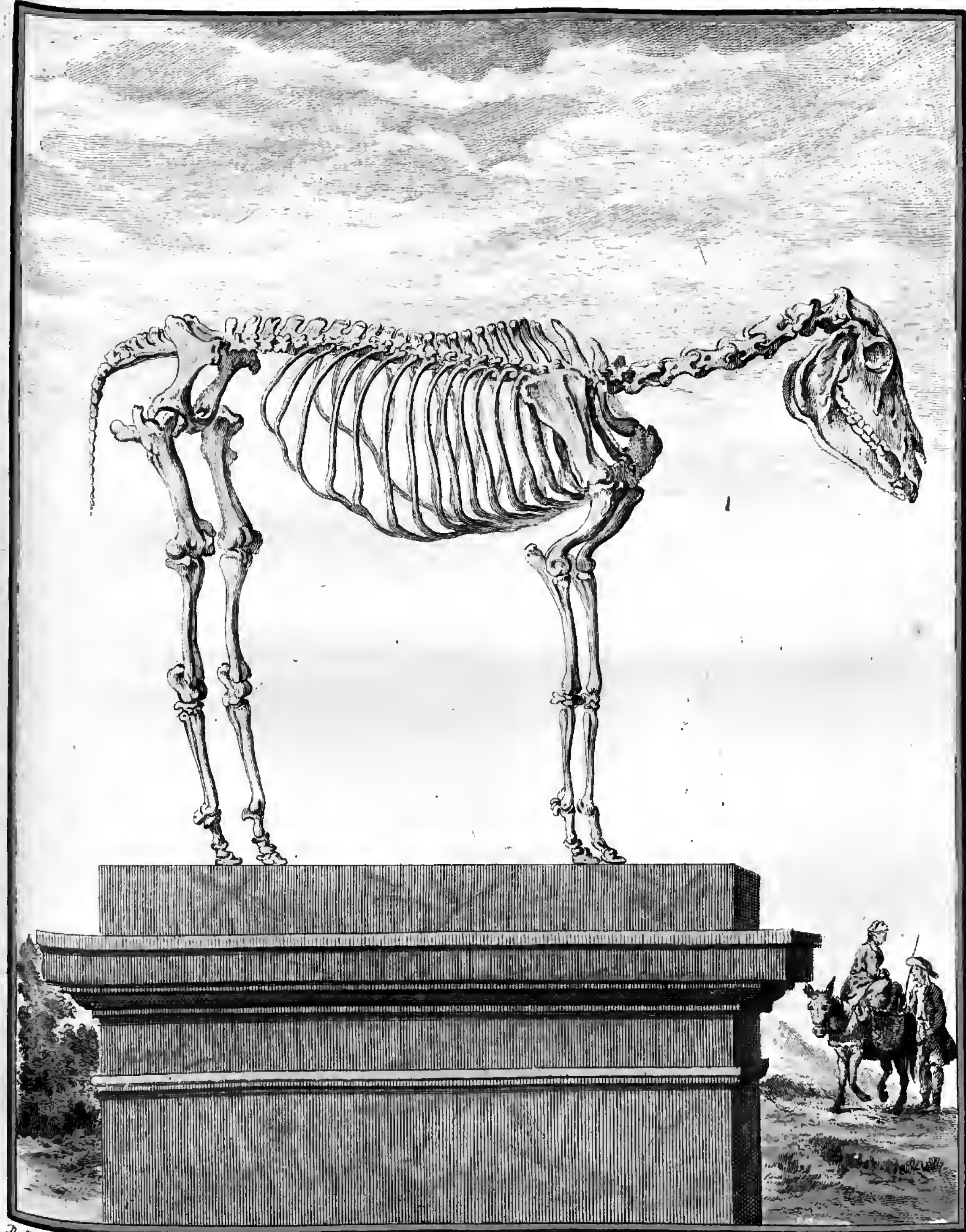
Men heeft in deze vrugt dezelfde dingen opgemerkt, die men in de beschryving van de vrugt van het paard verklaard heeft, en die in (*Pl. VII*) vertoond worden, vooral ten opzigte van de rolronde gedaante der blaas, het begin van het vlies, hetwelk den pisweg in het vervolg moest bedekken, en ten opzigte van de grootte der ballen, enz.

Daar is tusschen de beenderen van den ezel en die van het paard zo veel overeenkomst, en zelfs meer dan in de zagte deelen, gelyk men zien kan wanneer men

(*a*) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, 1752.



De Sere del. C.F.F. sc.



De Seve del. C.F.F. sc.

het geraamte van den ezel (*Pl. XIII*) met het geraamte van het paard (*Pl. X*) vergelykt; men zou misschien tusschen deze twee geraamtens geen ander verschil, dan in de grootte vinden; indien men het onderwerp van (*Pl. X*) in een paard genomen hadt, dat maar vyf wervelbeenderen in de lendenen zoude gehad hebben; inderdaad, men moet de afmeetingen, en andere kenmerken, van alle de deelen van deze twee geraamtens omstandig met malkanderen vergelyken, om eenig verschil te vinden; maar in het algemeen is 'er zo veel gelykheid tusschen het een en het ander, dat het overbodig zoude zyn dat van den ezel in het breede te beschryven; en ik laat hetzelve zo veel te gereeder na, omdat men in dit Werk, hetwelk zig tot zulk een groot getal van voorwerpen uitstrekt, de byzondere stukken niet genoeg kan verkorten, wanneer de uitkomsten genoegzaam zyn om de zaaken te verstaan.

De kop van het geraamte van den ezel gelykt naar dien van het geraamte van het paard, in getal en schikking der beenderen, het eenige verschil, hetwelk ik gezien heb, is dat hy dikker is naar evenredigheid der lengte, zie hier het bewys: ik onderstel, gelyk ik reeds voor het hoofd van het geraamte van het paard gedaan heb, dat het hoofd van den ezel zo geplaatst zy, dat het lighaam van het onderkaakbeen voor grondstuk diene en men hetzelve vlak van voren zie; dan vertoont de oppervlakte een eyrond, dat een voet vier duimen en een half lang is, in het geraamte, dat voor deze beschryving gediend heeft, en onder No. CDXXXII gemeld is, en zes duim en negen lynen in de grootste breedte, aan de bovenranden der oogputten: deze afmeetingen vergeleeken met die van de beschryving van het paard, ten opzigte van dezelfde deelen, toonen, dat het hoofd van den ezel breeder is naar evenredigheid der lengte, dan dat van het paard.

De tanden van den ezel zyn gelyk aan die van het paard in getal, gedaante, en schikking; het tongbeen van den ezel bestaat uit hetzelfde getal van beenderen als dat van het paard, en ik heb geen verschil in de gedaante dezer beenderen, noch in hunne schikking, of onderlinge geleeding, of met die der slaapbeenderen, gevonden, het zy men dezelve in den ezel, of in het paard beschouwe.

De ezel heeft zeven wervelbeenderen in den hals, twaalf in de lendenen, agt waare ribben, en tien valsche (*a*); het borstbeen schynt alleen uit vyf beenderen te bestaan, maar in een jonger onderwerp zoude men 'er zes onderscheiden; alle deze stukken gelyken naar dezelfde in het paard, zo in gedaante, schikking, als geleeding; ik zal alleen aanmerken dat de ribben van den ezel minder krom schynen, dan die van het paard, en minder naar buiten uitstaan, vooral van boven.

Daar zyn slegts vyf wervelbeenderen in de lendenen van het geraamte van den

(*a*) Hier schynt in alle de Fransche uitgaaven eene vergissing ingesloopen te zyn, die den Schryver zig zelven doet tegenspreeken, maar die ligtelyk te verhelpen is; in plaats van dus te leezen: de ezel heeft zeven wervelbeenderen in den hals, twaalf in de lendenen, enz, zo moet men naar myne gedagten leezen, agttien in den rug, dewyl de Schryver den volgenden nieuwen regel begint met te zeggen, dat 'er slegts vyf of zes wervelbeenderen in de lendenen van den ezel zyn; men ziet ook duidelyk in *Pl. XIII.*, welke het geraamte van den ezel vertoont, dat de hals uit zeven, en de lendenen uit vyf wervelbeenderen bestaat; men telt ook, gelyk de Hr. DAUBENTON opgeeft, duidelyk agttien ribben aan elke zyde, waarvan ieder aan een verscheiden wervelbeen moet verbonden worden. Tot meerdere zekerheid evenwel heeft de Hooggeleerde Hr. SANDIFORT, Professor in de Ontleed-en Heel-kunde te Leyden, dit wel voor my in het geraamte van eenen ezel willen zien. Noot van J. VOSGEN VAN ENGELEN.

ezel, naar welk ik deze beſchryving gemaakt heb, en ik heb 'er maar vyf in verſcheiden ezels en ezelinnen gezien, welke ik heb laaten ontleeden, om te weeten of het getal dezer wervelbeenderen van vyf tot zes verſchilt, gelyk in het paard; maar deze waarneeming zoude nog menigmaal moeten herhaald worden om zeker te zyn; en ik twyffel daar zo veel te meer aan, omdat ik in eene ezelinne het laatſte wervelbeen van den rug op eene zeer byzondere wyze gevormd gevonden heb: dit wervelbeen (*Pl. XII fig.* 6) geleek naar die der lendenen daarin, dat het een bykomend uitſteekzel (*A*), aan de linkerzyde hadt, hetwelk aan het lighaam van het wervelbeen vaſt was, zonder ſchyn van geleeding; integendeel was 'er op de regterzyde van dit wervelbeen eene platte kleine oppervlakte, die, gelyk naar gewoonte, eene geleeding (*B*) maakte, met de laatſte der valſche ribben (*C*); voorts hadt het alle de kenmerken van een rugswervelbeen, en was inderdaad het twaalfde, het geleedde zig met de laatſte valſche rib der regterzyde, en ter linderzyde aan het uiterſte van het bykomend uitſteekzel, was daar een langwerpig been (*D*), en dat in zyne lengte plat was, en veel gelykheid hadt met het onderſte deel van de laatſte valſche ribbe der regterzyde: dit been hegtte zig aan het einde van het bykomend uitſteekzel van het wervelbeen, door eenen kraakbeenigen band, welke eene ſoort van geleeding (*E*) maakte, en eenigermaate dit konde vervullen, welke zig aan het lighaam van het wervelbeen hadt moeten bevinden, indien daar geen bykomend uitſteekzel, en de valſche ribbe geheel, ware geweeſt; dit buitengemeen maakzel, hetwelk aan het laatſte wervelbeen van den rug van de ezelin een uitſteekzel gaf, dat alleen aan die der lendenen toekwam, doet denken, dat 'er verſcheidenheden in het getal der wervelbeenderen der lendenen van den ezel kan plaats hebben, gelyk ik die in het getal der wervelbeenderen van het paard opgemerkt heb; het is genoeg van deze zaak gewaarſchouwd te zyn, om gebruik te kunnen maaken van de gelegenheden die kunnen voorkomen om het zelve te belliſſen.

Het heiligbeen van den ezel beſtaat uit vyf valſche wervelbeenderen, en de ſtaart uit zeventien, gelyk in het paard, ondertuſſchen heb ik 'er in een veulen agttien gevonden; voorts vond ik geen merkelyk verſchil in het bekken van die twee dieren dan ten opzigte van de grootte, die evenredig is aan het lighaam van het een en het ander; dit heeft ook plaats ten opzigte der beenderen van de vier pooten: men kan ten dezen opzigte zien, wat ik van de beenderen van de pooten van het paard gezegd heb, en het op den ezel toepaſſen.



BESCHRYVING VAN DAT GEDEELTE VAN HET KABINET DAT BETREKKING HEEFT TOT DE NATUURLYKE HISTORIE VAN DEN EZEL.

No. CDXXVIII. *Bezinkzel van het vogt dat tusschen het pisvlies en het lamsvlies van den ezel bevat wordt.*

Deze stoffe is in voorloop bewaard; men zoude dezelve *onomanes* kunnen noemen, omdat zy, betreklyk tot den ezel, van dezelfde natuur is als de *hippomanes* ten opzigte van het paard, gelyk ik boven verklaard heb; maar men moet zig wel wagten benaamingen in te voeren, welker letterlyke beteekenis niet dan een valsch denkbeeld van de genoemde zaak kan geeven, het zoude zelfs om deze rede te wenschen zyn, dat het woord *hippomanes* geheel verbannen wierdt; want, schoon het reeds zedert veele eeuwen aangenomen is, zoude het veel beter zyn daar dat van bezinkzel voor in de plaats te zetten, wyl men thans weet, dat de *hippomanes* maar alleen eene verdikking is van het vogt in het pisvlies van het paard; maar indien 'er zwaarigheid is om de aangenomen benaamingen te veranderen, schoon zy eenen kwaden zin hebben, moet men zig ten minsten wagten, van dezelve uit te strekken tot nieuw ontdekte zaaken, welk eene overeenkomst dezelve ook hebben mogen, met die, welke eene valsche benaming hebben.

No. CDXXIX. *Een voor- en een agterpoot van een ongebooren ezel.*

Deze twee stukken zyn bewaard, om de byzondere gedaante van het hoorn te toonen, van hetwelk melding gemaakt is in de beschryving van den ezel, men ziet ook op deze beenen, de teekenen der eelten en spoorgezwellen.

No. CDXXX. *Graveelzand uit de holligheid van den kittelaar van eene ezelin.*

Deze graveelstof is zeer fyn, ik heb gezien dat zy van eene steenagtige zelfstandigheid was, en in sterk water konde ontbonden worden.

No. CDXXXI. *Lym uit ezelsvel gemaakt.*

Dit stuk gelykt naar sterken lym, het is als een plaatje van een duim en negen lynen breed, en twee duimen en drie lynen lang, en vier lynen dik; het is zwart en blinkende en een weinig doorzigtig aan zyne zyden, alwaar het geelagtig is, het gewigt is van omtrent negen grossen; het is aan het Kabinet vereerd door den Hr. SANCHEZ M. D. eerste Oud Geneesheer in het Russische leger, welken wy reeds gelegenheid gehad hebben in dit Werk te noemen: de Hr. SANCHEZ heeft ons verhaald, dat dit lym in China gemaakt is uit vellen van ezels, die in eene Provintie leeven, alwaar zy uit putten drinken, welker waters samentrekkende zyn; en dat dit lym, in laauw water ontbonden, een middel is, daar te lande, tegen het verlies van bloed.

No. CDXXXII. *Het geraamte van een ezel.*

Het hoofd is een voet en vier duimen en een half lang van de punt van het bovenkaakbeen, tot aan de dwars lyn van het agterhoofd, en heeft twee voeten en een duim omtreks, gemeeten op het agterste deel van de oogputten en op de hoeken van het onderkaakbeen; de hals heeft een voet drie duimen en een half lengte, het lighaam twee voeten en zeven duimen; de holte der ribben, heeft drie voeten en vyf duimen omtreks; het voorstel is drie voet en vier duimen hoog; en het agterstel drie voeten twee duimen; het lighaam van het eerste, tweede en derde wervelbeen der lendenen zyn door beenuitwassen vereenigd: het nootbeen ontbreekt in den linker agtervoet, en de twee driehoekige beentjes in den regter voorvoet; het beentje van den eersten regel en de driehoekige beentjes van den linker agtervoet zyn van hout, met wasch overdekt.

No. CDXXXIII. *Het tongbeen van een ezel.*

Dit been of liever deze verzameling van beenderen, is uit een onderwerp van gemeene grootte genomen, en verschilt alleen van dat van het paard, onder No. CDXX. vermeld, door de grootte; voorts gelykt het zo volmaakt, dat, indien deze twee tongbeenderen uit dieren van dezelfde grootte genomen waren, het niet mogelyk zoude zyn, het eene van het andere te onderkennen.

No. CDXXXIV. *Wervelbeen van den rug van eene ezelin, dat naar een wervelbeen der lendenen gelykt.*

Van dit wervelbeen is in de beschryving van het geraamte van den ezel gesprooken, op het artikel van de wervelbeenderen der lendenen; het is dus genoeg hier te herinneren, dat het wervelbeen van den rug, waar van wy spreeken, een bykomend uitsteekzel heeft aan de linkerzyde (*A, Pl. XII, fig.* 6).

No, CDXXXV. *Beenuitwas op een der eerste wervelbeenderen van een ezel.*

Dit wervelbeen is gedekt met beenagtige uitwassen op alle deszelfs deelen, behalven de wanden der groote opening, het midden der vlaktens van het doornig uitsteekzel, en de voorste oppervlakte van het lighaam van het wervelbeen, onder hetwelk dit beenagtig uitwas eene groote dikte maakt.

No. CDXXXVI. *Samengroeijing van eenige doornagtige uitsteekzelen, der laatste rugswervelbeenderen van een ezel.*

Dit stuk bestaat uit drie wervelbeenderen, welker doornagtige uitsteekzels samengegroeid zyn door een beenuitwas, hetwelk een knobbelagtige dikte heeft op de linkerzyde.





DE RUND-DIEREN (*).

De oppervlakte der aarde, met haar groen gesierd, is de steeds vrugtbaare en gemeene grond, waar uit menschen en dieren hun onderhoud trekken; alles wat leven heeft in de Natuur leeft van dat geen, 't welk groeit, en de planten leeven op haare beurt van de gesloopte overblyfzelen van alles wat geleefd en gegroeid heeft: om te leeven moet men verdelgen, en het is inderdaad niet dan door wezens te verdelgen, dat de dieren zig kunnen voeden, en dat zy kunnen voortteelen. God heeft, de eerste individu's van ydere soort van dier en plant scheppende, niet slegts de gedaante aan 't stof der aarde gegeeven, maar hy heeft dezelve tevens leevende gemaakt, hy heeft haar bezield, hy heeft in yder individu eene grootere of kleinere hoeveelheid werkzaame beginzels, leevende werktuigelyke, onverdelgbaare, klompjes beslooten, die aan alle de bewerktuigde wezens gemeen zyn (*a*). Deze klompjes gaan van lighaam tot lighaam over, en dienen tevens tot het werklyk bestaande leeven, en tot voortzetting, tot de geduurzaamheid van het leeven, tot de voeding, tot den groei van yder individu; en na de slooping des lighaams, na deszelfs verdelging, deszelfs verbranding tot asch, blyven deze klompjes, daar de dood geen vat op heeft, nog leeven, vloeijen door het Heelal, gaan tot andere wezens over, en brengen daar het voedzel en het leeven; alle voortbrenging, alle vernieuwing, alle groei door de voortteeling, door de voeding, door de ontzwagteling, onderstellen derhalven eene voorgaande slooping, eene verplaatsing van zelfstandigheid, eene overbrenging van deze werktuigelyke klompjes, die zig niet vermeerderen, maar die, steeds in een gelyk getal bestaande, de Natuur altoos even leevendig, het aardryk even bevolkt, maaken, en te wege brengen, dat hetzelve altoos schittert met den eersten luister van hem, die het geschaapen heeft.

Indien men dan de wezens in het algemeen neemt, zo is het geheel der hoeveelheid van leeven altoos hetzelfde, en de dood, die alles schynt te verdelgen, verdelgt niets van dit eerste leeven, dat alle soorten van bewerktuigde wezens gemeen hebben: de dood tast, even als alle andere ondergeschikte kragten, even als alle andere kragten van den tweeden rang, niet aan dan de individu's, treft niet dan de oppervlakte, verdelgt niets dan de gedaante, vermag niets op de stof, en doet geen nadeel aan de Natuur, die daar niet dan te sterker door schittert; die hem niet toelaat de soorten te vernietigen, maar hem alleenlyk de individu's laat wegmaeijen, en hen met den tyd verdelgen, om zig zelve onafhankelyk van den dood en van

(*) De Rund-dieren worden in 't Hebreeuwsch genaamd, de Bul *Schoor*, de Os *Alloupb*, de Koe *Bakar*, het Kalf *Egel*; in 't Chaldeeuwsch de Bul *Thor* of *Tora*, de Koe *Torata*, het Kalf *Egela*; in 't Arabiesch, de Bul *Taur* het Kalf *Egela*; in 't Grieksch Βοῦς; in 't Latyn; de Bul *Taurus*, de Os *Bos*, de Koe *Vacca*, in 't Spaansch, de Bul *Toro buyrezio*, de Os *Buey*, de Koe *Vaca*, het Kalf *Ternera*, in 't Italiaansch, de Bul *Toro*, de Os *Bue*, de Koe *Vacca*, het Kalf *Vitellio*, in 't Frans, de Bul *Taureau*, de Os *Boeuf*, de Koe *Vache*; in 't Illyriesch, *Wul*; in 't Pools *Wol*; in 't Hoogduitsch, de Bul *Stier*, *Reitochs*, de Os *Ochs*, de Koe *Kuh*; in 't Sweeds *Ko*, *Noet*; in 't Engelsch, de Bul *Bull*, de Os *Ox*, de Koe *Cow*, het Kalf *Calf*.

(*a*) Zie het 3de Deel van deze Natuurlyke Historie VI. Hoofdstuk, enz.

den tyd te toonen, om haare ſteeds werkzaame kragt op yder oogenblik te werk te ſtellen, om haare volheid door haare vrugtbaarheid te openbaaren, en, door de wezens hervoort te brengen en te vernieuwen, het Heelal tot een altoos vol tooneel, een altoos nieuw ſchouwſpel, te maaken.

Het is dan, opdat de wezens malkanderen opvolgen, eerſt noodig dat zy malkanderen verdelgen: het is opdat de dieren beſtaan en zig voeden kunnen, noodig, dat zy gewaſſen of andere dieren verdelgen; en gelyk de hoeveelheid leevens voor en na de verdelging altoos dezelfde blyft, ſchynt het onverſchillig aan de Natuur te moeten zyn, dat zulk of zulk een ſoort meer of minder verdelge. Ondertuſſchen heeft zy, gelyk een zuinige moeder, in den boezem zelfs van haaren overvloed, paalen aan de verteering geſteld, en de ſchynbaare vernieling voorgekomen, door ſlegts aan weinige ſoorten van dieren de neiging te geeven om zig met vleeſch te voeden; zy heeft zelfs de individu's van die vleeſchvreetende en vernielende ſoorten tot weinigen bepaald, terwyl zy de ſoorten en de individu's der geenen, die zig met planten voeden, vry rykelyk vermenigvuldigd heeft, en tot verſpillens toe mild geweeſt is in de planten, waarin zy niet alleen de ſoorten, maar ook het getal en de vrugtbaarheid in elk derzelver zeer overvloedig gemaakt heeft; de menſch heeft miſſchien veel toegebragt om haare oogmerken te bevorderen, om die orde op de aarde te handhaaven, en zelfs om die vaſt te ſtellen: want men vindt in de zee die onverſchilligheid, die wy onderſtelden, alle de ſoorten zyn daar bykans even verſlindende, zy aazen op malkanderen, en op hun eigen ſoort, en zy eeten de eene de anderen, zonder den anderen ooit te verdelgen, omdat de vrugtbaarheid daar zo groot is als de verſlinding, en omdat genoegzaam al het voedzel, alle de verteering, ten voordeele van de hervoortbrenging gedyt.

De menſch weet zyne magt over de dieren als meeſter te gebruiken; hy heeft de zulken uitgekozen, welker vleeſch zyn ſmaak ſtreelt, hy heeft 'er huiſſelyke ſlaaven van gemaakt, hy heeft hen meer vermenigvuldigd dan de Natuur zelve gedaan zou hebben, hy heeft 'er talryke troepen van gemaakt, en hy ſchynt door de zorgen, welke hy neemt, om dezelve geboren te doen worden, het regt verkreegen te hebben, om zig dezelve op te offeren: maar hy ſtrekt dit regt verre buiten zyne behoeften uit, want behalven van die ſoorten, welke hy zig onderworpen heeft, en waar over hy naar zyn welgevallen beſchikt, voert hy ook den oorlog tegen de wilde dieren, tegen de vogelen, tegen de viſſchen; hy bepaalt zig zelfs niet tot die van het klimaat, dat hy bewoont, hy gaat nieuwe geregten in verre landen, ja in 't midden der zeën zoeken, en de geheele Natuur ſchynt nauwelyks genoeg te zyn voor zyne onmaatigheid en de onſtandvaſtige verſcheidenheid zyner luſten; de menſch alleen verſlindt meer vleeſch dan alle de dieren te ſamen; hy is derhalven de grootſte verdelger, en hy is dat meer door misbruik dan uit noodzaaklykheid; in plaats van de goederen, die hem aangeboden worden, maatig te genieten, in plaats van daar over met billykheid te beſchikken, in plaats van te herſtellen naarmaate hy verdelgt, van te vernieuwen naarmaate hy vernietigt, ſtelt de ryke menſch al zyn roem in te verteeren, alle zyne grootheid om op éénen dag aan zyne tafel meer goederen door te brengen, dan noodig zoude zyn om verſcheiden huisgezinnen te doen beſtaan: hy maakt eveneens misbruik van de dieren als van de menſchen, waar van de groote hoop honger lydt, kwynt in de armoede, en niet werkt, dan om den onverzaadbaaren eetluſt, en de

nog onverzaadbaarer verwaandheid van dien mensch te voldoen, die, de anderen door gebrek vernielende, zig zelven door buitensporigheden en overdaad verdelgt.

De mensch ondertusschen zoude, even als het dier, van gewassen kunnen leeven: het vleesch 't welk zo overeenkomstig schynt te zyn met het vleesch, is geen beter voedzel dan de graanen of het brood; het geen het wezendlyk voedzel maakt, dat 't welk de voeding, de ontzwagteling, de groeijing en het onderhoud van 't lighaam bevordert, is niet die *brute* onbewerktuigde stof, dewelke in onze oogen, 't weefzel van 't vleesch of de groente maakt, maar het zyn de werktuigelyke klompjes, die de eene en andere stof bevatten, naardien de koe of os, terwyl zy 't gras eeten, even veel vleesch krygen als de mensch, en als de dieren, die niet dan van vleesch en bloed leeven; het eenig wezendlyk verschil, dat tusschen deze voedzels plaats heeft, is, dat het vleesch, de tarwe, de graanen en peulvrugten in 't algemeen, onder een gelyken omtrek of hoop, veel meer organische, werktuigelyke, klompjes bevatten, dan de groente, de bladeren, de wortels, en de andere deelen der planten, gelyk wy daarvan eene blykbaare zekerheid gekreegen hebben met de uittrekzels dier verschillende stoffen waar te neemen; zodat de mensch en de dieren, welker maag en ingewanden geene ruimte genoeg hebben om eene zeer groote hoeveelheid voedzel te gelyk toe te laaten, geene groente genoeg zouden kunnen bergen, om daar de hoeveelheid werktuigelyke klompjes uit te trekken, die tot hunne voeding noodig is; en het is te dezer oorzaak, dat de mensch en de andere dieren, die maar ééne maag hebben, niet dan van vleesch of graanen kunnen leeven, die in een kleinen omtrek eene zeer groote menigte dier voedende werktuigelyke klompjes bevatten, terwyl de runderen en andere herkauwende dieren, die met verscheiden maagen voorzien zyn, waarvan de eene eene zeer groote ruimte heeft, en die zig bygevolg met een zeer grooten hoop groente vullen kan, daar werktuigelyke klompjes genoeg uit trekken om zig te voeden, om te groeijen, en om voort te teelen; de hoeveelheid vergoedt hier de hoedanigheid van 't voedzel, maar de grond der zaake is dezelfde, het is dezelfde stof, het zyn dezelfde werktuigelyke klompjes, die het rundvee, die den mensch, en alle dieren voeden.

Men zal my hier zekerlyk tegenwerpen; „ dat het paard maar ééne, en vry „ kleine, maag heeft; dat de ezel, de haas, en andere dieren, die van groente „ leeven, ook maar ééne maag hebben, en dat deze verklaaring derhalven, schoon „ waarschynlyk, daarom evenwel niet waaragtiger of beter gegrond is". Wel verre egter, dat deze schynbaare uitzonderingen dezelve vernietigen, schynen zy my integendeel toe haar te bevestigen; want schoon het paard en de ezel niet meer dan ééne maag hebben, zo zyn zy egter voorzien van zakken in de darmen die zo groot zyn, dat men dezelve met de pens der herkauwende dieren kan vergelyken, en de haazen hebben den blinden darm zo lang, en zo wyd, dat die ten minsten tegen eene tweede maag op kan; dus is het geen wonder, dat deze dieren van groente kunnen leeven, en men zal in het algemeen bevinden, dat het van de gezamenlyke ruimte der maag en darmen is, dat de verscheidenheid in de wyze van zig te voeden in de dieren afhangt; want de herkauwende dieren, gelyk de koe, de ram, de kameel, enz, hebben vier maagen, en darmen van eene verbaazende lengte; dus leeven zy van groente, en de groente alleen is hun genoeg; de

paarden, de ezels, de haazen, de konynen, de Indiaansche varkentjes, enz, hebben maar éëne maag, maar zy hebben een blinden darm, die tegen eene tweede maag op kan, en zy leeven van groente en graanen; de wilde zwynen, de egels, de inkhorentjes, enz, welker maag en ingewanden minder vatbaarheid hebben, eeten maar weinig groente, en leeven van graanen vrugten en wortels; en zy, die, gelyk de wolven, de vosschen, de tygers, enz, in vergelyking van den omtrek hunner lighaamen de maag en ingewanden kleiner hebben, dan alle andere, zyn, tot hun bestaan, verpligt de sappigste voedzels, en die den grootsten voorraad van werktuigelyke klompjes bevatten, te verkiezen, en zig met vleesch en bloed zo wel als met graanen en vrugten te voeden.

Het is derhalven op die natuurkundige en noodzaakelyke overeenkomst, veel meer dan op de overeenkomst van smaak, dat de verscheidenheid gegrond is, welke wy in den eetlust der dieren zien; want, zo de noodzaaklykheid hen niet meermaalen bepaalde dan de smaak, hoe zouden zy het rottig en bedorven vleesch met even veel graagte als het sappig en versch kunnen eeten? waarom zouden zy eveneens van alle soorten van vleesch eeten? wy zien, dat de huishonden, die verkiezen kunnen, standvastig weigeren van zekere soorten van vleesch te eeten, gelyk als van houtsnippen, lysters, varkens, enz; terwyl de wilde honden, de wolven, de vosschen, enz, eveneens varken-vleesch, en houtsnippen, en van alle soorten van vogelen en zelfs kikvorschen eeten; want wy hebben 'er twee in de maag van een wolf gevonden: en wanneer het vleesch of de visch hun ontbreekt, eeten zy vrugten, graanen, druiven, enz, en zy geeven altoos de voorkeur aan dat geen, 't welk onder een kleinen omtrek eene groote hoeveelheid voedende deelen bevat; dat is te zeggen, werktuigelyke klompjes voor het voedzel en onderhoud des lighaams dienstig.

Byaldien deze bewyzen niet voldoende mogten voorkomen, dat men dan nog de wyze in aanmerking neeme, waarop het vee, dat men mesten wil, gevoed wordt: men begint eerst met het te snyden, hetwelk den weg, waar langs de werktuigelyke klompjes in grooter overvloed verloopen, onbruikbaar maakt: vervolgens, in plaats van het rundvee zyn gewoon voedzel te laaten houden, en het niet dan gras of hooi te geeven, zo geeft men het zemelen, graanen, raapen, in één woord, zelfstandiger voedzels dan het gras of hooi zyn, door welk middel de hoeveelheid van deszelfs vleesch in korten tyd vermeerdert, de sappen en het vet overvloediger worden, en van een vleesch, dat in zig zelven vry hard en droog is, zulk een sappig en goed vleesch maaken, dat het de ziel onzer lekkerste maaltyden is.

Uit het geen wy gezegd hebben volgt, dat de mensch, wiens maag en ingewanden niet zeer ruim zyn ten opzigte van den omtrek zyns lighaams, van groente alleen niet zou kunnen leeven; het is ondertusschen door de stukken beweezen, dat hy wel kan leeven van brood, peulvrugten, en andere zaaden van planten, dewyl men geheele Volkeren, en orde's van menschen kent, aan welken hunne Godsdienst verbiedt iets te eeten, dat leeven heeft ontvangen; maar deze voorbeelden, zelfs door het gezag van PYTHAGORAS ondersteund, en aangepreezen door eenige Geneesheeren, die al te groote liefhebbers van een strengen leefregel waren, komen my niet genoegzaam voor om ons te overtuigen, dat het voor de gezondheid der menschen, en tot de voortplanting van 't menschelyk geslagt, voordeelig zou zyn om niet dan van peulvrugten en brood te leeven, en des te meer, omdat de

Landlieden, die door de weelde der steden en de overdaad onzer tafels verpligt worden om op die wyze te leeven, kwynen en eer vervallen dan de lieden van een middelbaaren staat, aan welken het gebrek en de overdaadigheid even weinig bekend zyn.

Na den mensch zyn de dieren, die niet dan van vleesch leeven, de grootste verdelgers; zy zyn terzelfder tyd de vyanden der Natuur, en de mededingers van den mensch: het is niet dan door eene steeds vernieuwde oplettendheid, en door wél overlegde en agtervolgde zorgen, dat men zyne kudden, zyn gevogelte, enz, kan bewaaren, en dezelve beveiligen voor den wreeden klauw van den roofvogel, en den moorddaadigen tand van den wolf, den vos, de huismarter, de wezel, enz. Het is niet dan door een geduurigen oorlog, dat hy zyne graanen, zyne vruchten, zyn geheel onderhoud, en zelfs zyne kleederen, kan beschermen tegen de vraatzugt der rotten, der rupsen, der torren, der myten, enz, want de gekorvenen behooren ook onder die soort van dieren, die meer kwaad dan goed in de wereld doen; terwyl de koe, het schaap, en de andere dieren, die van groente leeven, niet slegts de beste, de nuttigste, de dierbaarste zyn voor den mensch, dewyl zy hem voeden, maar ook die zyn, welke het minst verteeren of verslinden; het rund-dier is, ten dezen opzigte, inzonderheid het dier by uitstek, want het geeft aan de aarde zo veel weder als het daar uittrekt, en het verbetert zelfs den grond daar het op leeft, het mest zyne weide, terwyl het paard en de meeste andere dieren de beste weiden in weinige jaaren vermageren.

Doch dit zyn de eenige voordeelen niet, die het rundvee aan den mensch verschaft; zonder hetzelve zouden de armen en de ryken veel werk hebben om te leeven; de aarde zoude onbebouwd blyven, de landerijen, en zelfs de tuinen, zouden dor en onvrugtbaar zyn; het is op het rundvee, dat al de landarbeid rust, dat is de nuttigste huisgenoot van de boerdery, het steunzel van het landbedryf, de sterkte van den geheelen landbouw; voormaals maakten de runderen allen den rykdom der menschen uit, en nog heden zyn zy de grondslag van de welvaart der staaten, die zig niet kunnen staande houden, die vooral niet kunnen bloeijen, dan door het beteelen der landen, en door den overvloed van 't vee, dewyl dit de eenige wezendlyke goederen zyn, en alle de andere, zelfs het goud en zilver, niet dan als willekeurige voordeelen, niet dan als vertooningen, als munten van crediet, beschouwd moeten worden, die geene waardy hebben, dan voor zo verre de voortbrengzels der aarde die daar aan geeven.

De runderen zyn zo goed niet geschikt om lasten te draagen als de paarden, de ezels, de kameelen, enz: de gedaante van den rug en lendenen toonen dit genoeg; maar de dikte van den hals, en de breedte der schouderen, geeven tevens niet onduidelyk te kennen, dat zy beter zyn om te trekken en om het jok te draagen: het is ook op deze wyze, namelyk aan den hals en schoften, dat zy met het meeste voordeel trekken, en het is zonderling dat dit gebruik niet allerwegen plaats heeft, en dat men geheele Provintiën vindt, alwaar men de runderen algemeen verpligt om aan de hoornen te trekken: de eenige reden, welke men my daarvan heeft kunnen geeven, is, dat men hen, wanneer zy aan de hoornen bespannen zyn, gemaklyker kan leiden, zy zyn zeer sterk van kop, en kunnen op die wyze nog vry wel trekken, maar met veel minder voordeel dan wanneer zy aan de schoften trekken: zy schynen juist voor den ploeg gemaakt te zyn; de massa van hun lighaam,

de langzaamheid hunner beweegingen, de weinige hoogte hunner pooten, alles, tot zelfs hunne bedaardheid en hun geduld in den arbeid, schynen saam te loopen, om hen meerder geschikt te maaken voor het bebouwen der landen, en bekwaamer dan eenig ander dier om den wederstand te overwinnen, dien de aarde onophoudelyk en met geduurig nieuwe kragten, tegen hunne poogingen stelt. Het paard, schoon mogelyk zo sterk als de koe of os, is minder geschikt voor dezen arbeid; het is al te hoog op zyne beenen, zyne beweegingen zyn al te groot, al te verhaast, en daarenboven wordt het schielyk onverduldig en verliest den lust te ras. Men ontneemt het zelfs alle zyne lugtigheid, alle de vaardigheid zyner beweegingen, alle de bevalligheid van zyne houding en zynen gang, wanneer men het tot dezen zwaaren arbeid verpligt, daar meer standvastigheid dan drift, meer zwaarte dan snelheid, meer gewigt dan springveeren toe vereischt worden.

In die soorten van dieren, waarvan de mensch troepen heeft geformeerd, en waarvan de vermenigvuldiging het voornaam voorwerp maakt, is het wyfje steeds noodzaakelyker en nuttiger dan het mannetje; het voortbrengzel van de koe is een goed, dat aangroeit, en dat zy yder oogenblik vernieuwt: het vleesch van 't kalf is zo een overvloedig als gezond en lekker voedzel; de melk is het voedzel der kinderen, de boter maakt den geur in onze meeste geregten, de kaas is het gewoonste voedzel der landlieden: hoe veele arme gezinnen zyn tegenwoordig tot de noodzaaklykheid gebragt om van hunne koe te moeten leeven! Die zelfde lieden, die dagelyks, en van den morgen tot den avond, zwoegen in den arbeid, en den ploeg gekromd volgen, moeten zig met roggenbrood alleen en boter of kaas geneeren, en zyn verpligt om aan anderen de bloem en zelfstandigheid van hunne graanen over te laaten! Het is door hen, maar niet voor hun, dat de oogsten overvloedig zyn; die zelfde lieden, die het vee vokken en vermenigvuldigen, die het oppassen en 'er zig geduurig mede bezig houden, durven de vrugt van hunnen arbeid niet genieten; het vleesch van dat zelfde vee is een voedzel, daar zy verpligt zyn zig van te onthouden, terwyl zy door de geringheid van hunnen staat, dat is te zeggen door de hardheid, de onbillykheid der andere menschen, hunne landgenooten, genoodzaakt worden om, even als de paarden, van garst en haver, of van grove peulvrugten en verzuurde melk te leeven.

Men kan de koe ook voor den ploeg gebruiken, en schoon zy zo sterk niet is als de os of stier, laat zy egter niet na dikwils derzelver plaats te vervullen; maar als men haar tot dezen dienst wil bezigen, moet men zorg draagen om haar zo veel mogelyk wél te paaren met een os van haare grootte en gestalte, of met eene andere koe, om de gelykheid van het trekken in acht te neemen, en het evenwigt van 't ploegyzer tusschen die twee kragten te onderhouden; hoe minder ongelyk dezelve zyn, hoe ligter en regelmaatiger het ploegen wordt: voor het overige gebruikt men dikwils zes, ja agt runderen, in vaste en taeije gronden, en vooral in 't ontginnen van nieuwe stukken gronds, terwyl twee koeijen genoeg zyn om reeds beteelde en zandige landerijen te bouwen; men kan, in die ligte gronden ook, het ploegyzer telkens dieper zetten dan in zwaare: de Ouden hadden de grootste uitgestrektheid van de voor, die de os, zonder afbreeking, en met eene gestadige aanhouding van pooging en beweegingen moest openen, tot eene lengte van honderd twintig passen bepaald, waarna men, zeiden zy, hem niet meer moet aanzetten, maar hem eenige oogenblikken laaten adem haalen, voor dat men hem ver-

pligt om of dezelfde voor verder te vervolgen, of eene andere te beginnen; maar de Ouden ftelden hun grootft vermaak in de beöeffening van den landbouw, en rekenden het zig tot eene eer om zelve te ploegen, of ten minften den ploeger en de runderen beiden te verligten en moeite te befpaaren; en onder ons zyn zy, die de goederen dezer aarde het meeft genieten, juift die, welke de konft om dezelve te beteelen, minft achten, aanmoedigen, onderfteunen.

De ftier dient voornaamlyk om het geflagt voort te planten, en fchoon men denzelven ook aan den arbeid onderwerpen kan, is men egter minder zeker van deszelfs gehoorzaamheid, en men moet geftadig op zyne hoede zyn tegen het gebruik, dat hy van zyne kragten maaken kan; de Natuur heeft dat dier onbuigzaam en fier gemaakt, in den bronstyd wordt het ontembaar en dikwils woedende; maar door het fnyden vernietigt men de bron dezer geweldige beweegingen, zonder iets van zyne kragten weg te neemen; hy wordt 'er zelfs te dikker, te zwaarer, te grooter door, en is des te beter gefchikt voor 't werk daar men hem toe verordent; hy wordt ook handelbaarer, geduldiger, onderwerpelyker en minder laftig voor anderen van zyne foort: eene troep ftieren zoude eene verzameling van uitgelaaten dolle dieren zyn, welken de menfch met geene mogelykheid zou kunnen temmen of beftieren.

De manier, waarop de gemelde bewerking gefchiedt is bekend genoeg by de landlieden: ondertusfchen hebben hieromtrent zeer verfchillende gebruiken plaats, waarvan men de onderfcheidene uitwerkzels mogelyk niet genoeg heeft waargenomen; in het algemeen is de gevoegelykfte tyd voor het lubben de ouderdom, die de bekwaamheid ter voortteeling onmiddelyk voorgaat: voor den ftier is dit op de agttien maanden of twee jaaren; zy, welken men deze bewerking vroeger doet ondergaan, komen bykans allen om: de jonge kalveren egter, aan welken men de zaadballen eenigen tyd na hunne geboorte ontneemt, en die deze bewerking overleeven, worden grooter, zwaarer, vetter, osfen, dan die, welken men dezelve niet dan op de twee, drie, of vier jaar doet ondergaan; maar deze fchynen meer moed en werkzaamheid te behouden, en zy, die dezelve eerft op den ouderdom van zes, zeven, of agt jaaren ondergaan, verliezen byna niets van de andere eigenfchappen der mannelyke fexe, zy zyn driftiger, minder onderwerpelyk dan de andere osfen, en in den tyd als de koeijen togtig zyn, zoeken zy dezelve nog te naderen, maar men moet zorg draagen om hen daar van af te houden; de koppeling, en zelfs de enkele aanraaking, van den os, doet op de teeldeelen van de koe eene foort van vleefchige uitwasfen of vratten voortkomen, die men, met daar een gloeijend yzer op te zetten, moet wegneemen; die kwaal kan hier van komen, omdat die foort van osfen, aan welken men alleenlyk de zaadballen heeft gedrukt, en de vaaten, die daarop uitloopen gefnooten en verdraaid, niet nalaaten een vogt te ftorten, 't welk waarfchynlyk half verrot is, en 't welk zweeren aan de buitenfte teeldeelen der koe voortbrengt, die vervolgens tot vleefchige uitwasfen overgaan.

De lente is 't jaargetyde, waarin de koeijen doorgaands togtig zyn: de meefte hier te lande ontvangen den ftier en worden bevrugt, van den 15 april tot den 15 july; maar daar zyn ook veele, die laater togtig worden, en andere, welker togtigheid vroeger komt: zy draagen negen maanden, en kalven in het begin van de tiende; men heeft dus veele kalveren van den 15 january tot den 15 april, en men

heeft die den geheelen zomer ook rykelyk genoeg, en de herfst is de tyd, waarin zy zeldzaamst zyn; de tekenen van de togtigheid der koe zyn niet twyffelagtig, zy bulkt dan zeer dikwils en geweldiger dan op andere tyden, zy springt op de koeijen, op de ossen, en zelfs op de stieren; de teeldeelen zyn gezwollen en staan buitenwaards; men moet van den tyd der drift gebruik maaken om haar te laaten dekken, zo men denzelven liet verloopen, zou de koe zo wel niet houden.

De stier moet, even als de springhengst, uit de schoonsten van zyne soort uitgekoren worden; hy moet dik, wél gemaakt, en goed in 't vleesch zyn; hy moet zwarte oogen, een fier gezigt, een open voorhoofd, korten kop, dikke, korte, en zwarte hoornen, lange en ruige ooren, grooten muil, korten en regten neus, vleeschigen en dikken hals, breede schouderen en borst, stevige lendenen, regten rug, dikke en gevulde pooten, langen staart en die wél van hair voorzien is, vasten en stevigen tred, en rood hair hebben *(a)*. De koeijen houden dikwils met de eerste, tweede of derde reis, en zodra zy draagen weigert de stier haar te dekken, schoon 'er nog wel eenig blyk van togtigheid is; maar gemeenlyk houdt de drift op zodra zy ontvangen hebben, en zy weigeren zelve ook de naderingen van den stier.

De koeijen zyn vry veel aan misdragten onderhevig, zo men haar niet wel viert, en voor den ploeg, de kar, enz, spant: men moet haar zelfs beter oppassen, en nauwkeuriger gadeslaan terwyl zy draagen, dan op eenigen anderen tyd, om haar te beletten, dat zy niet over slooten of heggen springen, enz; men moet haar ook in de vetste weiden jaagen, en een grond geeven, die, zonder vogtig of moerassig te zyn, egter zeer overvloedig is in gras, zes weeken of twee maanden voor dat zy kalven, zal men haar rykelyker dan naar gewoonte voeden; men zal haar, geduurende den zomer, gras op stal geeven, en, in den winter, des morgens zemelen, of rupsklaveren, of haanekammetjes, enz; men zal in dezen tyd ook ophouden haar te melken; de melk is haar thans noodzaaklyker dan ooit om haar kalf te voeden; ook zyn 'er koeijen, welker melk volstrekt verdroogt een maand of zes weeken voor dat zy kalven, en zy, die tot de laatste dagen melk houden, zyn de beste moeders en de beste zoogsters, maar de melk is in dien laatsten tyd doorgaands slegt en weinig overvloedig: men moet dezelfde oplettendheid gebruiken op de werping van de koe, als op die der merrie, en zelfs schynt men op de eerste nauwkeuriger te moeten acht geeven, want de koe, die gekalft, schynt meer uitgeput, meer afgemat te zyn dan de merrie; men kan zig niet ontslaan van haar in een afzonderlyken stal te plaatsen, alwaar men haar warm en gemaklyk houdt op goed stroo, en haar wél voedt, geevende haar tien of twaalf dagen lang meel van boonen, van tarwe, van haver, enz, met water dát beslagen is, daar men wat zout in heeft laaten smelten, verder moet men haar rykelyk rupsklaveren, haanekammetjes, of goed ryp gras geeven; die tyd is gemeenlyk genoeg, om haar te herstellen, waarna men haar trapsgewyze tot de gemeene leevenswyze en tot het gewoone voeder brengt; alleenlyk moet men nog de oplettenheid hebben om haar alle haare melk geduurende de twee eerste maanden te laaten behouden; het kalf zal beter groeijen, en daarenboven is de melk dier eerste weeken niet van een goede hoedanigheid.

(a) Zie *La nouvelle Maison rustique*, Paris 1749. *Tom. I.* pag. 298.

Men laat het jonge kalf geduurende de vyf of zes eerste dagen by zyne moeder, opdat het altoos warm zy, en zo dikwils kan zuigen als het noodig heeft, maar het neemt in deze vyf of zes dagen genoeg in groei en kragten aan, om het thans van de moeder af te zonderen, zo men deze wil verschoonen, want het kalf zou haar nu te veel uitputten, zo het altoos by haar ware: het zal genoeg zyn hetzelve twee of driemaal daags te laaten zuigen, en zo men hetzelve wél in 't vleesch wil hebben, en schielyk mesten, zal men het dagelyks rauwe eijeren, gekookte melk, en gekruimd brood geeven; na verloop van vier of vyf weeken zal dat kalf uitmuntend goed zyn om te eeten; men zal derhalven kunnen volstaan met de kalven, die men aan den slagter wil verkoopen, slegts dertig of veertig dagen te laaten zuigen, maar men zal dezulken, die men wil aanvokken, ten minsten twee maanden in de melk houden, hoe meer men hen zal laaten zuigen hoe zwaarer en sterker zy worden zullen: men zal, om op te voeden, dezulken de voorkeur geeven, die in de maanden april, may en juny geworpen zyn; de kalveren, die laater geworpen worden, kunnen geene sterkte genoeg verkrygen om aan de ruwheden van den volgenden winter wederstand te bieden, zy kwynen door de koude, en komen bykans allen om: men zal dan de kalveren, die men wil aanhouden, op twee of drie maanden speenen, en, voor dat men hun de melk volstrektelyk ontneemt, zal men hun allengs wat goed gras of fyn hooi geeven, om ze langzamerhand aan dit nieuw voedzel te gewennen; waarna men hen geheel van hunne moeder afscheiden, en tot dezelve niet meer toe laaten zal, te naderen, noch op stal noch in de weide, daar men hen ondertusschen dagelyks inbrengen, en des zomers den geheelen dag van 's morgens tot 's avonds in houden zal; maar zodra de koude zig in den herfst zal doen voelen, zal men hen laat in den ogtend laaten uitloopen, en vroeg des avonds weder naar stal brengen; en in den winter zal men hen, naardien de groote koude hun nadeelig is, warm houden op een welgeslooten stal en wel voorzien van goed stroo; men zal hen, met het gewoone voeder, haanekammetjes, rupsklaveren, enz, geeven, en men zal hen niet laaten uitgaan dan by zagt weder; zy hebben veel zorg noodig om dien eersten winter wél door te komen; dit is de gevaarlykste tyd van hun leeven, want in den volgenden zomer worden zy sterk genoeg om de koude van den tweeden winter niet te vreezen.

De koe is op de agttien maanden in een volkomen staat van voortteeling, en de stier op de twee jaaren; men zal egter wel doen met tot het derde jaar te wagten voordat men hen laat koppelen; deze dieren zyn in hunne grootste kragt van de drie tot de negen jaaren, waarna de koeijen en stieren beiden niet meer goed zyn dan om vet gemaakt en aan den slagter overgeleverd te worden; gelyk zy hunnen meesten groei in twee jaaren krygen, zo is de duuring van hun leeven ook, gelyk in de meeste andere dieren, ten naasten by zevenmaal twee jaar, en gemeenlyk leeven zy niet veel meer dan veertien of vyftien jaaren.

Onder alle viervoetige dieren is de stem van het mannetje sterker en zwaarer dan die van 't wyfje, en ik geloof niet dat 'er uitzondering in dezen regel te maken is; schoon de Ouden geschreeven hebben, dat de koe, de os, en zelfs het kalf zwaarer van stem waren dan de stier, is het egter zeer zeker, dat de stier eene veel sterker stem heeft, dewyl hy zig veel verder doet hooren dan de koe, de os of het kalf; het geen heeft doen gelooven, dat hy eene minder zwaare stem hadt, is, dat zyn gebrul niet een enkeld geluid is, maar een toon uit twee of drie octaaven saamge-

delst, waarvan de verhevenste het oor meest treft, en als men daar op let, hoort men terzelfder tyd een zwaar geluid, en veel zwaarer dan dat van de stem der koe, van den os, en van het kalf, wiens bulkingen ook veel korter zyn; de stier bulkt niet dan van liefde, de koe bulkt meer van vrees en afgryzen dan van liefde, en het kalf bulkt van smart, van behoefte, en van verlangen naar zyne moeder.

De logste en traagste dieren zyn niet die, welke het diepst of het langst slaapen; de os slaapt maar met een korten en ligten slaap; hy wordt op het minst gerugt wakker; hy ligt gemeenlyk op zyne linker zyde, en de nier van de linker zyde is altoos dikker en meer met vet belaaden dan de nier van de regter zyde.

De ossen zyn, gelyk andere huisdieren, verschillende van kleur; ondertusschen schynt het roode hair het gemeenste te zyn, en hoe rooder hy is hoe meer zin men daarin heeft: men maakt ook werk van het zwart, en men wil dat de koeijen van kastanje bruine kleur langer tyd duuren; dat de bruine minder duuren, en al vroeg af zyn; dat de gryze, de geappelde, en de witte, niet met al deugen voor den arbeid en alleen goed zyn om vet geweid te worden; maar van welke kleur het hair van den os zy, het moet glinsterend, dik, en zagt op 't gevoel zyn, want zo het ruw, ongelyk, of met kaale plekken is, heeft men reden om te onderstellen, dat het dier lydt, of ten minsten dat het van geen sterk gestel is: een goede os voor den ploeg moet niet te vet of te mager zyn, hy moet een korten en gevulden kop, lange, ruige, en wel vereenigde ooren, sterke glinsterende en middelmaatig groote hoornen, breed voorhoofd, groote en zwarte oogen, grooten en platneuzigen muil, opene neusgaten, witte en gelyke tanden, zwarte lippen, vleeschigen hals, dikke en zwaare schouderen, breede borst, de kwabbe, of het vel vooraan de borst, tot de kniën nederhangende, de lendenen zeer breed, den buik ruim en vallende, de zyden groot, de heupen lang, het kruis dik, de beenen en billen dik en wél gespierd, den rug regt en vol, den staart tot op de aarde nederhangende en met digt en fyn hair voorzien; de voeten stevig, de huid dik en handelbaar, de spieren verheven, en de nagel of hoeve kort en breed (*a*); hy moet ook gevoelig voor den prikkel, gehoorzaam aan de stem, en wél geleerd zyn; maar het is niet dan allengs, en met vroeg te beginnen, dat men den os kan gewennen, om het jok gaarne te draagen, en zig gemaklyk te laaten leiden: men moet op den ouderdom van twee en een half, of ten hoogsten drie, jaaren beginnen met hem te temmen, en hem onder 't jok te brengen, zo men langer wagt wordt hy onleerzaam en dikwils weerbaarstig en ontembaar; het geduld, de zagtheid, en zelfs de liefkozingen, zyn de eenige middelen, die men moet gebruiken; geweld en kwaade behandeling zouden alleenlyk dienen om hem voor altoos afkeerig te maaken; men moet hem dan het lighaam vryven, hem liefkoozen, hem van tyd tot tyd gekookte garst, gekneusde boonen, en andere voedzels van die soort geeven, daar hy het meeste werk van maakt; en die men altoos met zout moet vermengen, daar hy zeer veel van houdt; terzelfder tyd zal men hem dikwils de hoornen binden, men zal hem, eenige dagen daar na, onder 't jok brengen, en men zal hem den ploeg doen trekken met een anderen os van dezelfde grootte, en die reeds volkomen afgerigt is: men zal toezien, dat zy te samen voor de krebbe vastgemaakt, en te samen naar de weide geleid worden, opdat zy malkanderen leeren kennen, en zig gewen-

(*a*) *La nouvelle Maison rustique*, *Tom. I.* pag. 279.

gewennen om niet dan gemeene beweegingen te hebben, en men zal in den beginne nooit den prikkel gebruiken, als die het dier alleenlyk onhandelbaarer zou maaken; men moet hem alsdan ook vieren, en niet verpligten dan om by kleine tusſchenpoozingen te werken, want hy vermoeit zig veel, zo lang hy niet geheel en al geöeffend en afgerigt is, en om die zelfde reden zal men hem alsdan rykelyker dan op andere tyden voeden.

De os moet niet dan van de drie tot de tien jaaren gebruikt worden; men zal wél doen met hem alsdan van den ploeg af te neemen, om hem vet te maaken en te verkoopen; zyn vleeſch zal dan beter zyn dan of men langer wagtede. Men weet den ouderdom van dit dier uit de tanden en de hoornen: de eerſte voortanden vallen op de tien maanden uit, en worden opgevolgd door anderen, die niet zo wit, maar die breeder, zyn; op de zeſtien maanden vallen de tanden, die aan de middelſte ſtaan, mede uit, en worden insgelyks door anderen opgevolgd, en op de drie jaaren zyn alle de ſnytanden vernieuwd, zy zyn dan gelyk, lang, en vry wit, naarmaate de os in jaaren vordert, verſlyten zy, en worden ongelyk en zwart; het is eveneens met den ſtier en de koe; dus maakt het ſnyden of de ſexe geen verſchil in het groeijen en uitvallen der tanden; even weinig verandert dit het vallen der hoornen, want zy vallen eveneens, om de drie jaaren, by den ſtier, by den os, en by de koe, en zy worden door andere hoornen verplaatſt, die, gelyk als de tweede tanden, niet meer vallen: die van den os en de koe worden alleenlyk dikker en langer dan die van den ſtier. De groei dezer tweede hoornen geſchiedt niet op eene eenpaarige wyze, en door eene regelmaatige ontzwagteling: op het eerſte jaar, dat is te zeggen op het vierde jaar des ouderdoms van den os, krygt hy twee kleine puntige hoornen, die met een ſoort van *bourrelet*, of wrong, naar het hoofd uitloopen; in het volgend jaar verwydert zig die wrong van 't hoofd, voortgeſtooten door een *cylinder* van hoorn, die zig thans formeert, en die insgelyks in eene wrong, even als de eerſte reis, uitloopt; en dus gaat het in de volgende jaaren mede, want, zo lang het dier leeft, groeijen zyne hoornen; die wrongen worden jaarlykſche knoopen, welken men gemaklyk in den hoorn onderſcheiden, en waar by men de jaaren ligtlyk berekenen, kan, zo men de punt van den hoorn tot den eerſten knoop voor het eerſte jaar, en elk der tusſchenruimtens tuſſchen de andere knoopen voor een jaar daar te boven, neemt.

Het paard eet nagt en dag langzaam maar byna geduurig. De runderen integendeel eeten ſchielyk, en nuttigen in vry korten tyd al het voedzel, dat zy noodig hebben, waarna zy ophouden te eeten en zig nederleggen om te herkauwen: dit verſchil komt van de verſchillende geſteldheid van de maag dezer dieren; de os, wiens twee eerſte maagen niet dan een zelfden zak van eene zeer groote ruimte maaken, kan, zonder ongemak, veel gras tevens neemen, en die zak in korten tyd vullen, om vervolgens te herkauwen en op zyn gemak te verteeren; het paard, dat maar eene kleine maag heeft, kan daar ſlegts eene kleine hoeveelheid gras in bergen, en dezelve opvullen naarmaate het in malkander pakt en in de ingewanden overgaat, alwaar de ontbinding van het voedzel voornaamlyk geſchiedt; want in den os en in het paard het opvolgend voortbrengzel der ſpysverteering, en inzonderheid de ontbinding van het hooi, waarnemende, heb ik in den eerſten gezien, dat het op het uitgaan uit het gedeelte der pens, dat de tweede maag maakt, en 't welk het *reticulum* of *bonnet*, heet, tot eene ſoort van

groen beslag gemaakt is, gelyk aan gehakte en gekookte spinasie; dat het onder deze gedaante is, dat het opgehouden en bevat wordt in de plooijen of bladen van de derde maag, die men het *boek*, of het *omasum*, noemt; dat de ontbinding van hetzelve volkomen is in de vierde maag, die men *abomasum* of de *lebbe* noemt; en dat het, om zo te spreeken, alleenlyk het hef is, 't welk naar de darmen gaat; terwyl het hooi in het paard niet veel ontbonden wordt noch in de maag, noch in de eerste ingewanden, alwaar het slegts leeniger en buigzaamer wordt, als zynde geweekt in en doordrongen van het werkzaam vogt daar het door omringd is; dat het zonder groote verandering in den blinden-darm, en in den kronkel-darm, komt, dat het voornaamlyk in deze twee ingewanden is, welker verbaazende ruimte aan die van de pens der herkauwende dieren beantwoordt, dat, in het paard, de ontbinding van het voedzel geschiedt, en dat deze ontbinding nooit zo volkomen is, als die, welke in de vierde maag der runderen wordt uitgewerkt.

Uit deze zelfde bedenkingen, en door de enkelde beschouwing der deelen, komt het my voor, dat het ligt te begrypen is, hoe de herkauwing geschiede, en waarom het paard niet herkauwt of braakt, terwyl de koe en andere dieren, die verscheiden maagen hebben, het gras niet schynen te verteeren dan naarmaate zy herkauwen: de herkauwing is niet dan eene braaking zonder geweld, voortgebragt door de tegenwerking der eerste maag op de voedzels, die zy bevat: de koe vult haare twee eerste maagen, dat is te zeggen de pens en de bonnet, die slegts een gedeelte der pens is, zo vol als zy dezelve stoppen kan; dat uitgespannen vlies werkt dan met kragt op het gras dat het bevat, 't welk maar zeer weinig gekauwd, en nauwelyks gehakt is, en waarvan de omtrek door de gisting sterk vermeerdert; zo het voedzel vloeibaar ware zou die kragt van samentrekking het doen overgaan in de derde maag, die niet dan door eene nauwe buis gemeenschap heeft met de andere, welker opening zelve aan 't boveneinde van de eerste is, en byna zo hoog ligt als die van den oesophagus, of slokdarm; dus kan die buis dat droog voedzel niet doorlaaten, of laat ten minsten niet dan het vloeibaarst gedeelte door; het is derhalven noodzaaklyk, dat de droogste deelen in den oesophagus weder opklimmen, als wiens opening wyder is dan die van het gemelde kanaal, zy klimmen inderdaad derwaards op, het dier herkauwt dezelve, bevogtigt hen, doorweekt hen op nieuws met zyn speekzel, en maakt het voedzel dus allengs vloeibaarer; het brengt het zelve dus in den staat van een bry, die dun genoeg is om te loopen in die buis, die gemeenschap heeft met de derde maag, alwaar het wederom geweekt wordt voor dat het in de vierde overgaat; en het is in deze laatste maag, dat de volkomen ontbinding van het gras, of hooi, enz, voltooid, en waarin het voedzel tot een volkomen slymigheid gebragt, wordt; het geen de waarheid van deze uitlegging bevestigt, is, dat zo lang deze dieren zuigen of met melk en andere vogtige en vloeiende voedzels gevoed worden, zy niet herkauwen, en dat zy veel meer herkauwen in den winter, en wanneer men hun droog voedzel geeft dan in den zomer, terwyl zy malsch gras eeten: in het paard daarentegen is de maag zeer klein, de opening van den slokdarm is zeer nauw, en die van de pylorus, of portier, zeer ruim; dit alleen zou genoeg zyn om de herkauwing onmogelyk te maaken; want het voedzel in die kleine maag bevat, schoon misschien sterker dan in de groote maag der runderen gedrukt, kan niet weder opklimmen, dewyl het ligtelyk kan nederdaalen door de pylorus, die zeer ruim

is; het is zelfs niet noodig, dat het hooi tot eene weeke en vloeibaare pap gemaakt worde om daar in te gaan, en het kan door den oesophagus niet weder opklimmen, omdat die buis zeer klein is in vergelyking van die der pylorus, of maag portier. Het is dan door dit algemeen verschil in het maakzel, dat de runderen herkauwen, en dat de paarden niet kunnen herkauwen: maar daar is nog een byzonder verschil in het paard, 't welk maakt, dat het niet alleen niet kan herkauwen, dat is te zeggen niet kan braaken zonder pooging of geweld, maar dat het zelfs geheel niet kan braaken, welke pooging het ook moge doen; te weeten, dat de buis van den oesophagus zeer schuinsch vallende in de maag van het paard, welker vliezen eene aanmerkelyke dikte hebben, in deze dikte eene soort van goot maaken, die zo schuins loopt, dat zy door de stuiptrekkende beweegingen der maag zig nog meer moet sluiten, in plaats van zig door dezelve te openen (*a*): schoon deze verscheidenheid, zo wel als de andere verscheidenheden van maakzel, welke men in het lighaam der dieren kan opmerken, zo zy standvastig zyn, alle van de Natuur afhangen, zyn 'er egter in de ontzwagteling, en vooral in die der weeke deelen, verscheidenheden die standvastig schynen te zyn, en die egter zonden kunnen veranderen, ja die zelfs inderdaad door de omstandigheden veranderen; de groote ruimte van de pens der runderen, by voorbeeld, is niet geheel het werk der Natuur; de pens is zodanig niet in haar eerste maakzel, zy wordt het niet dan allengs en door den grooten omtrek der voedzels; want in het kalf, dat eerst geboren is, en zelfs in het kalf, dat nog zuigt, en dat geen gras of hooi gegeeten heeft, is de pens, in vergelyking van de lebbe, veel kleiner dan in de runderen; die groote ruimte van de pens komt derhalven niet dan van de spanning of uitzetting, welke de groote omtrek der voedzels voortbrengt; ik ben hier van overtuigd geworden door eene proefneeming, die my beslissend voorkomt: ik heb twee lammeren, van denzelfden ouderdom, en terzelfder tyd gespeend, afzonderlyk laaten voeden, het een met brood, het ander met gras: ik heb bevonden, dat de pens van het lam, dat gras gegeeten hadt, veel grooter was geworden dan de pens van dat, 't welk met brood gevoed was geweest.

Men wil, dat de ossen of koeijen, die langzaam eeten, den arbeid veel langer kunnen uithouden, dan zy die schielyk eeten; dat die van hooge en drooge landen lustiger, gezonder, en sterker zyn dan die van laage en vogtige landen; dat zy allen sterker worden als men hen met droog hooi voedt, dan wanneer zy malsch gras eeten; dat zy zig bezwaarlyker dan de paarden aan de verandering van lugtstreek gewennen, en dat men om deze reden altoos ossen om te werken in zyn eigen oord moet koopen.

Gelyk de ossen in den winter niet met al doen, zo kan men hen, geduurende dien tyd, met stroo en een weinig hooi voeden, maar in den tyd van den arbeid moet men hun veel meer hooi dan stroo, en zelfs wat zemelen of haver geeven, voor dat men hen laat werken: des zomers, als het hooi ontbreekt, zal men hun versch gemaaid gras, of ook wel jonge scheuten en bladen van elsen, van olmen, van eiken-boomen, enz, voorwerpen, maar slegts in eene kleine hoeveelheid, de-

(*a*) Zie de beschryving van de maag van het paard in dit zelfde deel onzer Natuurlyke Historie. Zie ook de Memorie van den Hr. BERTIN in de *Mémoires de l'Academie des Sciences, Année* 1746.

wyl de overmaat van dit voedzel, daar zy veel van houden, hun zomtyds eene bloedwatering veroorzaakt; de rupsklaveren, de haanekammetjes, de wikken, 't zy groen of droog, de boksboonen, de knollen, de gekookte garst, enz, zyn ook zeer goede voedzels voor de ossen: het is niet noodig de hoevelheid van hun voedzel te regelen, zy neemen nooit meer dan zy van nooden hebben, en men zal wél doen met hun altoos zo veel te geeven, dat zy wat overlaaten: men zal hen niet in de weide jaagen dan tegen den 15 may; het eerste gras is te rauw, en schoon zy het greetig eeten, laat het egter niet na hun ongemak te doen; men zal hen den geheelen zomer laaten weiden, en tegen den 15 october zal men hen op stal zetten, alleenlyk in acht neemende van hen niet plotselyk van het gras tot het hooi, of van het hooi tot het gras, te laaten overgaan, maar hen by trappen tot de verandering van voedzel te brengen.

De groote hitte belemmert deze dieren, misschien zelfs is die hun lastiger dan de groote koude: men moet hen des zomers met het krieken van den dag aan 't werk zetten, en hen geduurende de groote hitte weder naar stal brengen, of hen in de bosschen onder 't lommer laaten weiden, en men moet hen niet weder voorspannen, dan ten drie of vier uuren na den middag: in de lente, in den winter, en in den herfst zal men hen zonder tusschenpoozing, van agt of negen uuren 's morgens tot vyf of zes uuren des avonds, kunnen laaten werken: zy hebben zo veel hooi niet noodig als de paarden, zo men hen egter gezond en sterk wil houden, kan men zig niet wel ontslaan van hen dagelyks te rossen, hen te wasschen, het hoorn der voeten te smeeren, enz; ook moet men hen ten minsten tweemaal daags laaten drinken, zy houden veel van zuiver en koud water, daar het paard hetzelve wel wat troebel en lauw wil hebben.

Het voedzel en de oppassing zyn ten naasten by dezelfde voor de koe en den os, maar de melk-koe vordert byzondere oplettendheden, zo wel om haar wél te kiezen, als om haar te bestieren: men zegt, dat de zwarte koeijen de beste, en dat de witte koeijen de meeste, melk geeven; maar van welk hair de melk-koe zy, zy moet wél in 't vleesch wezen, zy moet een leevendig oog en lugtigen gang hebben; zy moet jong, en haare melk moet, zo 't wezen kan, overvloedig en van goede hoedanigheid, zyn: men zal haar tweemaal daags in den zomer, en eenmaal daags in den winter, melken, en, zo men de hoeveelheid melk wil vermeerderen, behoeft men haar slegts sappiger voedzel dan gras of hooi te geeven.

Goede melk moet niet te dik of te dun zyn; haare stevigte of dikte moet zodanig wezen, dat, als men eene kleine druppel neemt, dezelve haare rondte behoudt, zonder te vloeijen; zy moet ook van eene schoone witte kleur zyn, die, welke naar den geelen of blauwen trekt, deugt niet; haare smaak moet zagt zyn zonder eenige bitterheid of scherpte; zy moet ook eenen goeden reuk, of geenen reuk, hebben; zy is beter in de maand van may en des zomers dan des winters, en zy is niet volmaakt goed, dan wanneer de koe den vereischten ouderdom heeft en volkomen gezond is: de melk der jonge vaarzen is al te dun, die der oude koeijen is al te droog, en des winters is zy al te dik; die verschillende hoedanigheden van de melk zyn betreklyk tot de meerdere of mindere hoeveelheid der boter- kaas- en wei-deeltjes, daar zy uit bestaat: de al te dunne melk is die, waarin te veel weideelen zyn, de al te dikke melk die, waarin dezelve ontbreeken, en de al te droo-

ge melk heeft niet genoeg boter-en wei-, en te veel kaas-deelen; de melk van eene togtige koe is niet goed, even weinig als die van eene koe, die tot haaren term nadert, of die maar kortelings gekalfd heeft; men vindt in de derde en in de vierde maag van het kalf, dat zuigt, brokjes gestremde melk; die brokjes melk, in de lugt gedroogd, zyn het stremzel daar men zig van bedient om de melk te doen stremmen; hoe langer men dit stremzel bewaart hoe beter het wordt, en men heeft maar eene zeer kleine hoeveelheid noodig om een grooten hoop kaas te maaken.

De koeijen en de ossen houden veel van den wyn, den azyn, het zout; zy eeten eene toegemaakte salade met greetigheid: in Spanje, en in eenige andere landen, zet men by het jonge kalf op stal een dier steenen, die men *salegres* noemt, en welken men in de mynen van het *sal gemmæ*, of steenzout, vindt; het kalf likt dien zouten steen geduurende al den tyd, dat zyne moeder in de weide is, het geen zyn honger of dorst zo sterk aanzet, dat het op 't eigen oogenblik, als de koe aankomt, zig met greetigheid aan de speen werpt, veel melk zuigt, vet wordt, en schielyker groeit dan zy, aan welken men geen zout geeft; het is om dezelfde reden, dat men aan de koeijen of schaapen, als zy geen eetlust hebben, gras geeft met azyn bevogtigt, of met een weinig zout bestrooid; men kan hun hetzelve ook geeven als zy gezond zyn, en als men hunnen eetlust wil opwekken om hen in korten tyd vet te mesten. Het is gemeenlyk in den ouderdom van tien jaaren, dat men hen mest, zo men langer wagt is men minder zeker van wél te zullen slaagen, en hun vleesch is zo goed niet: men kan hun in alle jaargetyden mesten, maar men verkiest den zomer, omdat men het dan met minder kosten doen kan, en omdat men met de maand van may of juny beginnende byna zeker is van hen vóór het einde van october vet te zien: zodra men hen schikt om vet te maaken zal men hen van allen arbeid ontslaan, men zal hen menigvuldiger laaten drinken, men zal hun overvloed van sappig voedzel geeven, dat men zomtyds met wat zout vermengen zal, en men zal hen op hun gemak laaten herkauwen, en geduurende de grootste hitte op stal slaapen: in minder dan vier of vyf maanden zullen zy zo vet worden, dat zy zullen waggelen en werk hebben om te gaan, zodat men hen niet dan met kleine dagreisjes naar verre af zynde plaatsen zal kunnen leiden. De koeijen, en zelfs de stieren, die men niet gesneden, maar de vaaten slegts gedrukt en verdraeid, heeft, kunnen ook gemest worden, maar het koeijen vleesch is drooger, en dat van den straks gemelden stier is rooder en harder, dan het ossenvleesch, en het heeft altoos een sterken en onaangenaamen smaak.

De koeijen, de ossen, en de stieren, zyn zeer onderhevig om zig te likken, inzonderheid in den tyd, dat zy in volkomen rust zyn, en gelyk men denkt, dat dit hen belet van vet te worden, zo draagt men zorg om alle de plekken van hun lighaam, daar zy bykomen kunnen, met hunnen drek te vryven; zo men deze voorzorg niet gebruikt, haalen zy zig het hair af met de tong, die zeer ruw is, en zy slikken dat hair in groote menigte door; dewyl deze zelfstandigheid onverteerbaar is, zo blyft zy in de maag, en maakt daar ronde ballen, die men *ægagropileus* noemt, en die zomtyds zo groot zyn, dat zy hun door hunnen omtrek vervelen, en hen, door hun verblyf in de maag, beletten moeten hun voedzel wél te verteeren; deze ballen worden door den tyd omkleed met eene bruine zeer harde korst, die egter niets anders dan eene verdikte slymerigheid of snotterigheid is,

maar die door de vryving en de kooking hard en glinsterend wordt; (*a*) zy worden nooit dan in de pens gevonden, en, zo 'er hair in de andere maagen komt, blyft het daar niet, even weinig als in de ingewanden, het gaat waarschynlyk met het afgetrokken overblyfzel der voedzels door.

De dieren, die aan de beide kaakebeenen snytanden hebben, gelyk het paard en de ezel, eeten het kort gras gemaklyker af dan zy, die geene snytanden aan het bovenst kaakebeen hebben, en, zo het schaap en de geit het zeer kort afsnyden, is het, omdat zy klein, en omdat hunne lippen dun zyn, maar de runderen, die dikke lippen hebben, kunnen niet dan lang gras afeeten, en het is om deze reden, dat zy geen nadeel doen aan de weiden, daar zy in graazen; gelyk zy niet dan het boveneinde der jonge grasscheuten kunnen afknypen, zo wordt 'er de wortel niet door verrukt, en de planten hervatten straks haaren groei, terwyl het schaap en de geit dezelve van zo naby afsnyden, dat zy de stammetjes kwetsen en den wortel verdelgen; daarenboven zoekt en eet het paard het fynste gras, en laat het grove gras, welks stammetjes hard zyn, in 't zaad schieten en vermeerderen, waar door de weide in weinige jaaren zeer slegt wordt, zo daar niet dan paarden in loopen, daar die, waar in de runderen weiden, verbeteren en fyn worden.

Onze runderen, welker soort men niet moet verwarren, met den auroks, den buffel, den bison, en den noe (*b*), schynen oorspronkelyk te huis tehooren in onze gemaatigde klimaaten, dewyl de groote hitte hun even ongemaklyk is als de overmaatige koude: daarenboven wordt deze soort, zo overvloedig in Europa, in de Zuidelyke landen niet gevonden, en heeft zig in Asia niet verder dan Persie en Armenië uitgestrekt, (*c*) en in Afrika niet verder dan Egypte en Barbarije; want in de Indiën, zo wel als in 't overige van Afrika, en zelfs in Amerika, zyn het de bisons, die een bult op den rug hebben, of ook andere dieren, aan welken de Reizigers den naam van stieren of runderen gegeeven hebben, schoon zy inderdaad van eene verschillende soort zyn van onze runderen; die welken men aan de kaap de goede hoop, en in verscheiden landen van Amerika, vindt, zyn door de Hollanders en de Spanjaarden derwaards gebragt. In het algemeen schynt het door te gaan, dat de landen, die wat koud zyn, beter met de gesteldheid van onze runderen strooken, dan de heete landen, en dat dezelve des te grooter en zwaarer vallen naarmaate het klimaat vogtiger en ryker in weiden is; de ossen van Denemarken, van Podolie, van Ukraine, en van Tartarije, dat door de Kalmukken bewoond wordt, (*d*) zyn de grootste van allen; die van Ierland, van Engeland, van Holland, en van Hongarije, zyn ook grooter dan die van Persie, van Turkije, van Griekenland, van Italie, van Frankryk, en van Spanje, en die van Barbarije zyn de kleinsten van allen; men verzekert zelfs, dat de Hollanders alle jaaren eene menigte groote en magere koeijen uit Denemarken haalen, en dat deze koeijen in

(*a*) Zie, in dit zelfde deel, de beschryving van dat gedeelte van des Konings Kabinet, 't welk betrekking heeft tot de Natuurlyke Historie van den stier.

(*b*) Deze byzondere soort van Os, die in Afrika huisvest, welken de Hottentotten *Noe* noemen, is tot dus verre in Europa geheel onbekend, en door geenen Natuuronderzoeker, voor zo verre ik weet, beschreeven; een van deze dieren is thans leevend hier in 't land, en men zal eerlangs eene egte afbeelding en beschryving daar van geeven. *Noote van* C. V. E.

(*c*) CHARDIN's Reize II. Deel pag. 28.

(*d*) Zie *le Voyage* de REGNARD, Paris 1742. *Tom. I.* pag. 217. en *Histoire Générale des Voyages Tom. VII.* pag. 13.

Holland veel meer melk geeven dan de fransche koeijen: het is waarschynlyk dat dit het zelfde ras van melk-koeijen is, 't welk men naar Poitou, naar Aunis, en naar de moerassen van Charente overgebragt en aldaar aangekweekt heeft, alwaar men haar Vlaanderfche koeijen noemt; die koeijen zyn inderdaad grooter en magerer dan de gemeene koeijen, en zy geeven eens zo veel melk en boter; zy geeven ook veel grooter en sterker kalveren, zy hebben op alle tyden melk, en men kan haar het geheele jaar door melken, de vier of vyf laatste dagen alleenlyk uitgezonderd, voor dat zy kalven: maar deze koeijen moeten uitmuntende weiden hebben; schoon zy niet meer eeten dan gemeene koeijen, gelyk zy egter altoos mager zyn, zo gaat al de overvloed van voedzel tot melk over, terwyl de gemeene koeijen vet worden, en ophouden melk te geeven, zodra zy eenigen tyd in al te goede weiden geweest zyn. Van een stier van dit ras en eene gemeene koe bekomt men een ander ras, 't welk men basterd noemt, en dat vrugtbaarer en overvloediger in melk is dan het gemeene ras; deze basterd-koeijen werpen dikwils twee kalven te gelyk, en geeven ook het geheele jaar door melk: het zyn deze goede melk-koeijen, die een gedeelte uitmaaken der rykdommen van eenige Provintiën der Nederlanden, waar uit jaarlyks voor aanmerkelyke sommen aan boter en kaas wordt verzonden; deze koeijen, die, eens of tweemaal zo veel melk geeven als de Fransche koeijen, geeven zesmaal zo veel als de Barbarysche (*a*).

In Ierland, in Engeland, in de Nederlanden, in Zwitserland, en in 't Noorden, zout en rookt men het ossenvleesch in groote menigte, 't zy om op de scheepen te gebruiken, 't zy om daar handel mede te doen: daar wordt ook een groot getal huiden uit die landen verzonden; het vel der runderen, en zelfs dat der kalven, dient, gelyk men weet, tot oneindig veele gebruiken: het vet is ook eene nuttige stof, men vermengt het met schaapenvet om 'er goede kaarsen van te maaken: de runder-mest is de beste voor drooge en ligte landen; de hoorn van dit dier is het eerste vat daar men uit gedronken, het eerst instrument daar men op geblaazen heeft, om het geluid te vermeerderen, de eerste doorschynende stof, die men heeft gebezigd om ruiten in zyne vensters, om lantaarnen, enz. te maaken, en die men heeft geweekt, bewerkt, gevormd om doozen, kammen, en duizend andere werken, te vervaardigen; maar laat ons hier ophouden, want de Natuurlyke Historie eindigt, daar die der konsten begint.

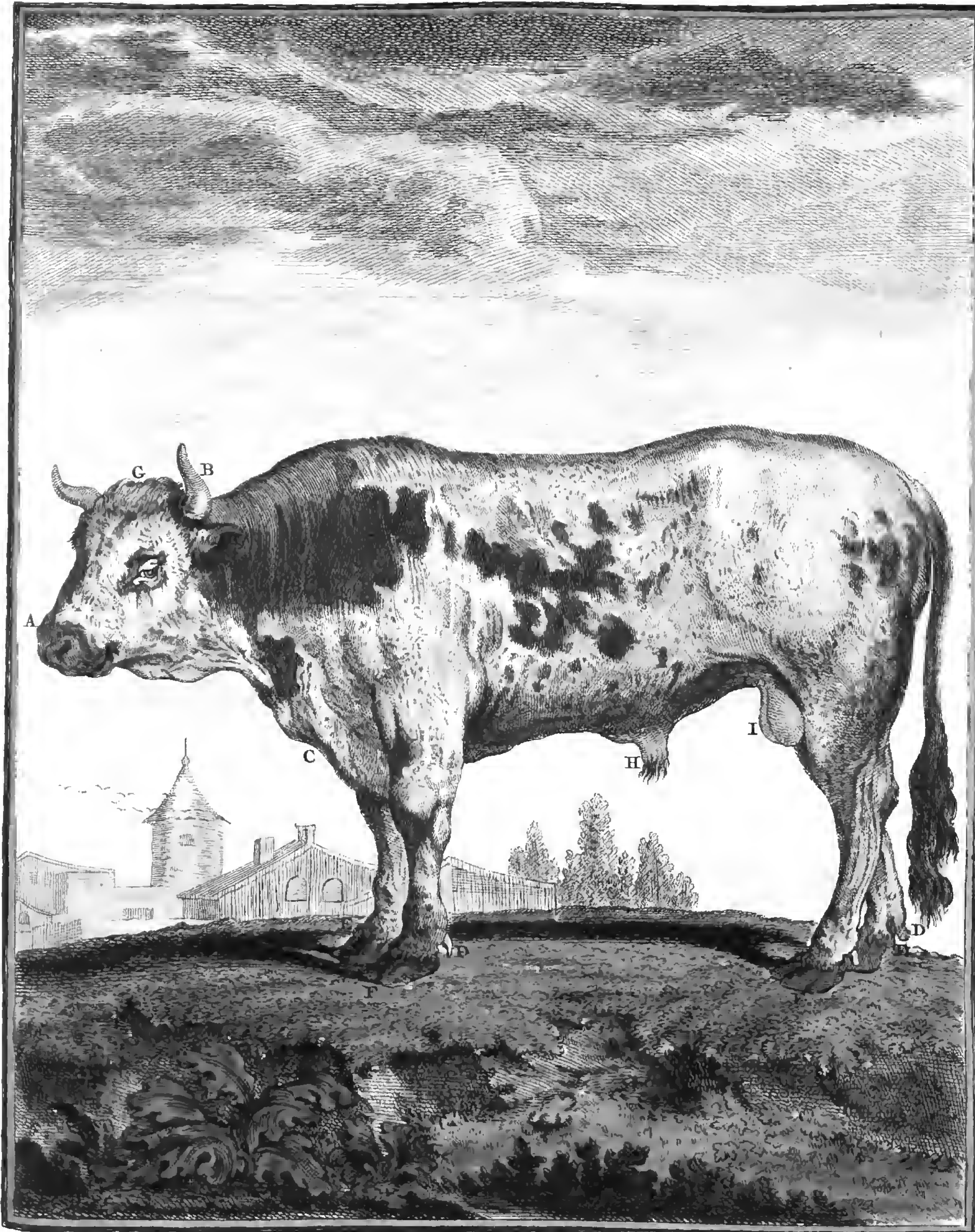
(*a*) Zie *Voyage* de SHAW, *Tom. I.* pag. 311.

BESCHRYVING VAN DEN STIER.

Wy hebben zo veel overeenkomst tusschen het paard en den ezel opgemerkt, zy gelyken elkanderen in zo veele opzigten, dat de meeste verschillen, welken men in één dezer dieren, ten opzigte van het ander, vooral inwendig, vindt, niet konden ontdekt worden, dan door eene agtereenvolgende vergelyking van alle de deelen van hun lighaam; wy hadden dus, wanneer wy het paard beschreeven, om zo te spreeken, den ezel ten grooten deele beschreeven: dus moest men alleen de gelykenissen vertoonen, en bewyzen geeven van de verschillen, welken wy in die beide dieren hebben opgemerkt: maar zo veel overeenkomst als de beschryving van den ezel met die van het paard heeft, zo verschillende is die van den stier, als die niets met het paard gemeen heeft, dan de natuur van een viervoetig dier.

Alle de dieren van deze klasse hebben kenteekens die hen onderling gemeen zyn, en die kenteekens gaan altyd door, de meeste zyn zo duidelyk dat men dezelve zonder moeite gewaar wordt en zonder twyffelagtigheid erkent, gelyk het dan gemakkelyk is een viervoetig dier te onderscheiden van een vogel, van een visch, van een gekorven, zo wordt men ook ligtelyk gewaar, wanneer men viervoetigen van verscheiden soorten ziet, dat zy elkander door algemeene overeenkomsten gelyken; maar daar is dikwyls veel zwarigheid om de byzondere verschillen te vinden, welke de soorten bepaalen, deze verschillen hebben meer of min invloed op het samenstel van het dier; de rangschikkers hebben die gebruikt, welke hun het aanmerkelykst scheenen, om de geslagtsmerken van hunne rangschikkingen vast te stellen, maar zy hebben niet altyd de wezendlykste verkooren; onder alle de Natuurbeschouwers is ARISTOTELES die geen, die ons de beste schets ter verdeeling van de viervoetigen gegeeven heeft, hen onderscheidende in geheele hoeven, gespleeten hoeven, en gevingerde pooten; gelyk wy reeds hebben doen opmerken; dit verschil, uit het getal der vingeren genomen, schynt alleen plaats te hebben in die dieren, welke nog andere nadere verschillen hebben ten opzigte van hun maakzel en hunne gesteldheid, zo wel uit- als inwendig: zie daar waarom de stier, die een dier met gespleeten hoeven is, verscheiden kenmerken in zyn samenstel heeft, welke van het paard verschillen, dat een geheel gehoefd dier is; terwyl 'er integendeel maar geringe verschillen zyn tusschen den ezel en het paard, welke beide maar eenen vinger aan yderen voet hebben: maar de stier is byna in het zelfde geval, wanneer men hem vergelykt met andere dieren, welke twee vingers in plaats van één hebben; wanneer wy dezelve beschryven, zullen wy vervolgens de verschillen, zelfs de minste, nagaan, welke wy tusschen deze dieren zullen kunnen vinden, gelyk wy voor het paard en den ezel gedaan hebben.

Thans moeten wy de voornaame gesteldheid van alle de viervoetigen met gespleeten hoeven nagaan; in het beschryven van den stier, welke zig het eerste voordoet, kan deze beschryving ook ten grooten deele voor den ram, en den bok, enz. dienen, gelyk de beschryving van het paard voor die van den ezel: wy zullen dan den stier zo breedvoerig beschryven als het paard, zo ten opzigte van de zagte deelen, als van het geraamte; maar dit dier zal ons ten voorwerp van vergely-



De Seve del. C. F. F. sc.

gelyking dienen, en de beſchryving, welke wy 'er van gegeeven zullen hebben, zal die van den ſtier vervullen, in alle de gevallen, waarin deze beide dieren elkanderen gelyk zyn.

De benaamingen der uiterlyke deelen van het paard, welke wy verklaard hebben in de beſchryving van dat dier, moeten ten grooten deele op die deelen van den ſtier toegepaſt worden, welke met die van het paard overeenkomen, en dezelve genoeg gelyken om tot vergelyking te kunnen dienen en dezelfde naamen te draagen; dus zullen wy ons van die bedienen, welke in gebruik zyn, zonder dezelve weder te verklaaren; maar om de beſchryving van den ſtier te verſtaan, moet ik hier noodzaakelyk melding maaken van zekere deelen, welke dit dier meer dan het paard heeft, en van die, welke genoeg van dezelfde deelen verſchillen, in het paard beſchouwd, om hen verſchillende naamen te doen draagen, die algemeen aangenomen zyn; en eindelyk de eigenlyke naamen te herinneren van die, welke door geene kunſtnaamen vermomd zyn, gelyk in het paard.

Het onderſte deel van het hoofd van den ſtier, (*A*, *Pl. XIV*) dat korter en breeder is, dan dat zelfde deel van het hoofd in een paard, of ezel, en by deze twee dieren onder den naam van den bek bekend is, wordt de muil genoemd; men zegt ook, den bek van een das, van een hond, enz, en den muil van eenen leeuw, en beer.

Wanneer men van den ſtier ſpreekt, draagt de nek den naam van hals niet, de rug wordt niet met den naam van lendenen, de lendenen niet door dien van nieren uitgedrukt, gelyk in het paard; de hals, de rug, en de lendenen, worden by hunne waare naamen benoemd, gelyk in de Natuurlyke Hiſtorie behoorde te zyn, dat elke zaak zynen waaren en eenigen naam droeg, zonder door eenige kunſtbenaaming vermomd te worden.

Het boveniſte en voorſte gedeelte van den hals (*B*) van den ſtier wordt de nek genoemd.

De koſſem of halskwab is het vel (*C*), dat onder het onderſte kinnekakken en langs de keel hangt, en dat van het borſtſtuk, tuſſchen de voorpooten tot aan de knien neergaat: deze betekenis van het Franſche woord *fanon*, op den ſtier toegepaſt, verſchilt veel van het zelfde woord by het paard, van hetwelk het een bosje hair beteekent, dat agter den kogel gevonden wordt, en in het Neerduitſch den naam van vitlok draagt.

Het zelfde deel, dat den naam van ſpoorgezwel draagt by het paard, moet dien by den ſtier behouden, maar men moet ſlegts acht geeven, dat deze dieren aan yder been, in plaats van een, twee ſpoorgezwellen (*DD*) hebben, gelyk wy in het vervolg zeggen zullen.

De kroon van hair (*EE*), welke onder de koot van het paard is, wordt ook op dezelfde plaats van den voet van den ſtier gevonden, dus moet men deze benaming niet veranderen, ſchoon men in het geraamte van den ſtier, den naam van kroonbeen en kootbeen niet geeven kan aan de beenderen, welke onder de kroon en in de koot gevonden worden; gelyk wy dit, onder het artikel van het geraamte verklaaren zullen.

De ſtier heeft den derden regel of het derde lid van den vinger omgeeven met eene hoornagtige ſtoffe (*FF*), even als het paard, dus is het niet twyfelagtig of dit hoorn moet den naam van hoef draagen in het een en ander dezer beide dieren; on-

dertusschen heeft men den naam van nagelen aan de hoeven van den ſtier gegeeven; welke naam zeer oneigen is, omdat hy niet dan het hoorn moet beteekenen, hetwelk op het bovenſte der vingeren ligt, en niet dat, hetwelk dezelven geheel bedekt: de dieren met gevingerde pooten hebben nagelen, of klaauwen; de kemel heeft ook nagelen, dewyl het hoorn maar alleen de bovenſte oppervlakte van het derde lid der vingeren bedekt: maar de ſtier, de ram, de bok, enz, hebben waare hoeven, die alleen van die der geheel gehoefden verſchillen, door dien 'er twee aan yder voet zyn.

Schoon 'er veel minder verſcheidenheid in de kleur der ſtieren is dan in die der paarden, gebruikt men egter, om dezelve aan te duiden, dezelfde kunſtwoorden, zo dikwerf dezelve toepaſſelyk zyn; wy zullen derhalven derzelver bepaalingen niet herhaalen; het zal genoeg zyn, 'er by te voegen, ten opzigte van den ſtier, dat de Franſchen zeggen, hy is onder zulk een hair, daar zy van een paard zeggen, het is van zulk een hair; maar wat 'er van deze verſchillende uitdrukking ook zy, wy zullen hier, gelyk by het paard, het woord kleur voor dat van hair gebruiken, om redenen by het paard gemeld.

De gemeenſte kleur, en dus de natuurlykſte van den ſtier, is de vaale; en daar is reden te gelooven, dat, indien wy wilde ſtieren hadden, zy van die kleur zyn zouden; maar in onze tamme ſtieren is dezelve dikwyls gemengd met zwart en wit, en men ziet 'er zwarte en witte.

Daar zyn kaſtanje bruine, roode, of roſſe, bruine, gryze, en gevlakte, of geſpikkelde, enz, men kan in het algemeen zeggen dat zy alle een tint van het vaale hebben, en dat deze kleur zig met het wit, bruin, en zwart bevindt, met gemengelde vlakken, zonder eenigen ſtandvaſtigen regel: de ſtier heeft een bosje hair op het midden van het voorhoofd, en ik heb in oſſen waargenomen, dat de hairen, welke het bovenſte gedeelte van den hals bedekken, ter plaatſe, die byna even ver van de ſchoft en het hoofd is, regt op ſtaan op eene dwarſſe lyn, en dat de hairen, welke uit het vel komen aan de agterzyde van deze lyn, zig naar voren uitſtrekken, en die van de agterzyde naar agteren.

Men heeft gemeend te kunnen oordeelen van de goede en kwaade hoedanigheden van de ſtieren, oſſen, en koejen, gelyk van die der paarden, door de kleuren van het hair, men heeft regels opgemaakt, om deze kenteekenen te herkennen, welke men meendt te ſteunen, op de ſlymerige, waterige, en galagtige vogten, welke men in de temperamenten dezer dieren gelooft de overhand te hebben, en zig naar buiten te vertoonen door de kleur van het hair; maar in zulk een geval zouden langduurige waarneemingen op de goede of kwaade hoedanigheden dezer dieren veel meer zeggen, dan alle de redeneeringen der vogtkenneren; en ik twyffel geenzins of men zoude dus wel dra bewyzen, dat het hair ten opzigte der hoedanigheden van de ſtieren, oſſen, en koejen, niets meer aanduidt, dan ten aanzien van die der paarden; men kan ten dezen opzigte zien, wat wy in de beſchryving van het paard gezegd hebben.

Het is waarſchynelyker, dat het dik, glanzig, glad, en zagt hair een goed temperament aanduidt, of ten minſten den goeden welſtand van het dier, omdat 'er grond is om te gelooven, dat de ſappen, welke dit hair hebben doen groeijen en voeden, van eene goede geaartheid zyn, en uit gezonde en wel georganiſeerde ingewanden voortkomen; in het algemeen is het hair der ſtieren zagter en buigzaamer dan dat der paarden.

Men heeft in de historie van den os de tekenen van het uitwendig maakzel opgegeeven, door welke men de stieren kan herkennen die in alle hunne deelen het best geëvenredigd zyn en de meeste kragten hebben, de ossen die het sterkste zyn en het geschiktste tot den arbeid, en de koejen die de meeste melk geeven: daar blyft nu maar over de afmeetingen van de verschillende deelen des lighaams van eenen stier op te geeven; ik heb dezelve op dien genomen, welken men op die besloten plaats bewaart, alwaar te Parys het schouwspel der dieren-gevegten gehouden wordt; hy scheen my zo wel gemaakt, dat ik hem ten onderwerp der (*Pl. XIV*) geschikt heb; men rekent, dat deze stier omtrent zeven honderd ponden zwaar is; hy is omtrent zeven jaaren oud; de heerschende kleur is vaal, maar hy heeft groote bruine vlakken vooral op den hals, het hoofd, de pooten, enz, en andere witte vlakken op verscheiden plaatsen van het lighaam; het hair is kort, behalven tusschen de hoornen, alwaar de bles (*G*) omtrent twee duimen lang is, by andere stieren is het langer; de staart is ter lengte van negen duimen met lang hair bekleed, hetwelk tot op een voet onder den stomp komt, aan het eind der voorhuid is een bosje hair (*H*), dat een en een half duim lang is, en het hair om de kroon van den voet, is op alle vier voeten veel langer dan het hair van het lighaam.

Deze stier is omtrent zeven voeten en een half lang in eene regte lyn van het uiterste van den muil tot aan den aars gemeeten; vier voeten en anderhalf duim hoog aan de voorpooten, en vier voeten en drie duimen aan de agterpooten; de lengte van het hoofd is een voet en negen duimen, van het uiterste der lippen tot agter de hoornen.

Het uiterste van den muil heeft een voet negen duimen omtreks agter de neusgaten gemeeten; de omtrek van de opening van den mond is een voet, op de lippen gemeeten van de eene samenvoeging tot de andere; het onderkaakbeen is omtrent zeven duimen breed aan de hoeken, dat is daar de holligheid van het kaakbeen het breedste is, en het naaste by den strot; de neusgaten staan van boven verder van elkander, dan van onder, de ruimte die hen scheidt is twee duimen breed van onderen, en vier duimen en vier lynen van boven; daar is elf duimen afstand tusschen den voorhoek van het oog en het eind der lippen, en vier duimen tusschen den agterhoek en het oor; de lengte van het oog van den eenen hoek tot den anderen is van een duim en negen lynen, en de opening van omtrent vyftien lynen, dat is te zeggen dat de twee oogleden zig tot op dien afstand van elkander openen; wanneer het oog open is, is 'er by den voorsten hoek eene groef van een duim en een half lang, welke schuinsch naar voren en beneden loopt, boven een vry diep indrukzel; daar is een ander zeer breed indrukzel op het voorhoofd, hetwelk in het midden tien lynen diep is, de voorste hoeken der oogen staan elf duimen van elkander, volgens de kromte van het neusbeen gemeeten, doch slegts agt duimen in eene regte lyn gemeeten; het hoofd heeft drie voeten en een half omtreks, gemeeten voor de ooren en hoornen, van onderen omgaande digt by de keel; de lengte der ooren is van agt duimen van agter gemeeten, en hun grondstuk heeft ook agt duimen in den buiten omtrek; yder oor staat beneden een hoorn, en strekt zig horizontaal ter zyden uit, en staat een duim van den hoorn af; daar is agt duimen afstand tusschen het onderste der hoornen; de lengte van yder hoorn is, volgens de krom-

te gemeeten, omtrent van elf duimen, zy hebben van onderen negen duimen omtrek, en hunne punten ſtaan agttien duimen van elkander, het hoofd ſtaat anderhalf duim boven den hals, ter plaatſe van den nek.

De hals is twee voeten lang van het hoofd tot de ſchouders, dezelve heeft drie voeten en een half omtrek by het hoofd, en is aldaar een voet en een half hoog; hy heeft zes voeten en een duim omtreks by de ſchouders, en is twee voeten en een half hoog, met de koſſem of halskwab daar by gereekend, welke vier duimen onder het borſtbeen neergaat, en zig tot de kniën uitſtrekt.

Het lighaam heeft zes voeten en drie duimen omtreks, agter de voorpooten gemeeten, zes voeten en agt duimen in het midden ter dikſte plaats, en zes voeten voor de agterpooten, voor den balzak en op de heupen gemeeten; het laagſte van den buik is een voet en agt duimen boven den grond; de rug is in de lengte ingeboogen, en de diepſte plaats is twee duimen van de regte lyn, welke van de ſchoft tot het kruis loopen zoude; de ſtomp van den ſtaart is drie voeten en vyf duimen lang, en heeft agt duimen en een half in zyn omtrek by zyn begin.

De lengte van den arm is een voet en drie duimen en een half van den elleboog tot de knie, en hy heeft een voet en vier duimen omtrek aan de dikſte plaats, de omtrek van de knie is een voet en een duim; de pyp is zeven duimen lang, en heeft zeven duimen omtreks ter dunſte plaats, die van den kogel is tien duimen en een half; de koot is twee duimen lang, en heeft negen duimen en een half omtreks, die van de kroon is een voet; daar is ook een voet hoogte van het onderſte van den voet tot aan het onderſte der knie, de afſtand van den elleboog tot de ſchoft is een voet, negen duimen en een half; en die van den elleboog tot het laagſte van den voet, is twee voeten en vier duimen, de koſſem beſlaat de plaats tuſſchen de beide armen.

De dij is een voet en vier duimen en een half lang van de knieſchyf tot aan de wade, en heeft twee voeten en vier duimen omtreks by den buik gemeeten; de breedte der dij, van voren naar agteren by de wade gemeeten, is een half voet, en de omtrek een en een half voet; de pyp heeft een voet en twee duimen lengte van de wade tot aan den kogel, en zeven duimen en een half omtrek aan de dunſte plaats: de afmeetingen van den kogel, van de pyp, en van al het overige der agterpooten zyn byna als in de voorpooten.

De ſpoorgezwellen zyn byna anderhalf duim lang, de hoef is zeven duimen van de punt tot de hiel; de twee hoeven ſaamen zyn vyf duimen breed van de eene tot de andere zyde, maar ſtaan een duim van elkander; zyn vier en een half duim hoog van voren: de omtrek der twee hoeven ſaamengenomen is dezelfde als die der kroon: de ſtier heeft geene ſpreekende wezenstrekken; ziet men hem van voren, zo toont hy een groot en hol voorhoofd, en een breeden dikken muil, de oogen zyn gedekt door groote uitpuilingen; dit dier heeft geen eenen vaſten trek in het aangezigt; dus ziet men daar geene geſlepenheid van inſtinkt, men ziet niet dan eenen byna onregelmaatigen klomp, die niets dan domheid aanduidt: de ooren doen den kop van den ſtier nog zwaarder gelyken door hunne laage plaatſing en horizontaale ligging, maar het voorhoofd wordt verhoogd door twee hoornen, welker krommingen regelmaatig zyn; yder hoorn uit het hoofd komende, ſtrekt zig ter zyden uit, kromt naar boven en naar binnen en verlengt zig eindelyk nog naar boven en een weinig naar agteren aan het uiterſte, dat in een punt uitloopt;

de tusschenwydte tusschen de hoornen is evenredig aan de breedte van het voorhoofd, en schoon zy in evenredigheid van het hoofd kort schynen, schynen zy zo veel te vaster en steviger; het eind van den muil is ook wat verleevendigd door de trekken der neusgaten en van den mond: wanneer men het hoofd van ter zyden ziet, is het zo lomp niet als van voren; de oogen, die groot en duidelyk zyn, vercieren het midden en doen die groote ruimte tusschen de hoornen en den muil ten grooten deele verminderen; maar wanneer de oogen leevendig worden, en vooral wanneer het hoofd beweegt, dan schynen alle de trekken zig onderling te naderen, door beweegingen, die de onbezieldste deelen van het aangezigt niet dan in verkorting vertoonen, dus volgen in den stier de tekens van woede op die van domheid; maar welke houding hy ook aanneeme, is de gedaante altoos grof en lomp: beschouw het dier in den staat van rust, dan schynt het overlaaden door den grooten omtrek van het voorste gedeelte van zyn lighaam, hy houdt het hoofd naar beneeden, de hals is dik zodat men ter naauwernood de schouderen kan onderkennen; de kossem hangt tot aan de knien, gelyk een boejen neder, en laat alleenlyk het onderst gedeelte der voorpooten duidelyk zigtbaar; deze schynen overlaaden door het gewigt dat zy draagen; het agterste gedeelte van het lighaam, schoon minder zwaar dan het voorste, is daarom niet te fraaijer; de heupen zyn te plat, te breed, en eindigen van alle kanten door te groote uitsteekzelen, zodat 'er geene rondheid aan het kruis is; en wanneer het dier maar wat mager is, schynen de beenderen door het vel heen te zullen steeken, en gaat het voort, schynt het een wandelend geraamte.

Een stier ondertusschen, gelyk die, welke in (*Pl. XIV*) afgebeeld is, moet voor een schoon dier doorgaan; het is alleen door vergelyking met andere dieren, en misschien met ons eigen lighaam, dat wy 'er gebreken in vinden, maar die gewaande gebreken verdwynen voor het oog van een Natuurbeschouwer: hy vergelykt het grove lighaam van een stier met dat van eenen olyphant, of rhinoceros, die de Natuur aan onze lugtstreek geweigerd heeft: in deze groote leevendige klompen verwondert hy zig over de almagt van den Schepper, die hen doet beweegen, en dezelve van binnen beschouwende, erkent hy de opperste Wysheid, die zo verschillende werktuigen in verschillende soorten van dieren heeft weeten te vormen: wy zullen een schoon voorbeeld van deze verscheidenheid zien, in de beschryving der innerlyke deelen van den os, wiens werktuigen ter verteering der spyzen zeer veel verschillen van die, welke dezelfde werking doen in het paard en den ezel, die reeds beschreeven zyn.

De os, die ter beschryving der innerlyke deelen van het lighaam, behalven die der voortteeling, gediend heeft, was zes voeten en negen duimen lang, gemeeten in eene regte lyn van de punt van den muil, tot aan het begin van den staart; de lengte van het hoofd, van het uiterste der lippen tot agter de hoornen, was een voet en zeven duimen, en de omtrek, onder de oogen en voor de hoornen gemeeten, drie voeten en twee duimen; de hals was anderhalf voet van het schouderblad tot aan de ooren; de hoogte van dezen os, was drie voeten tien duimen van den grond tot aan de schoft, en drie voeten elf duimen van het onderst van den voet tot boven de heupen; het lighaam hadt vyf voeten en twee duimen omtreks agter de voorpooten, zeven voeten op het midden van het lighaam ter dikste plaatse, en zes voeten en een duim voor de dije en heup-beenderen; hy was omtrent zes hon-

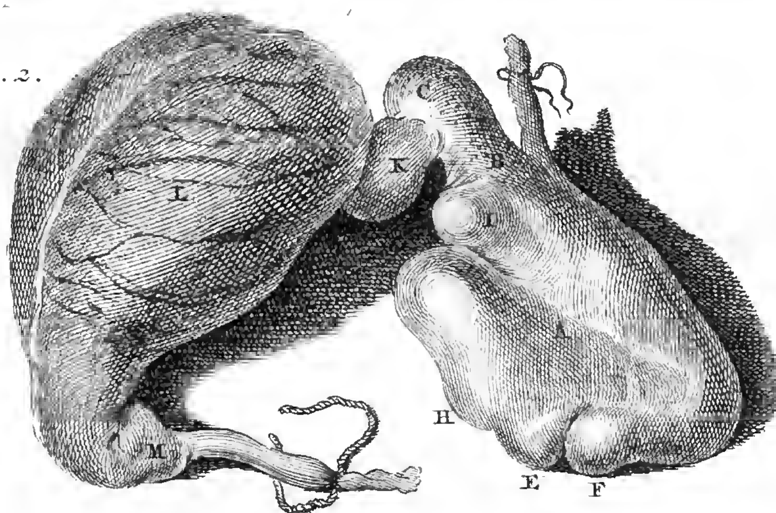
derd ponden zwaar, volgens de giſſing van den ſlagter: by de opening van den onderbuik zag men dat het netvlies zig over alle de ingewanden uitſtrekte tot aan de blaas.

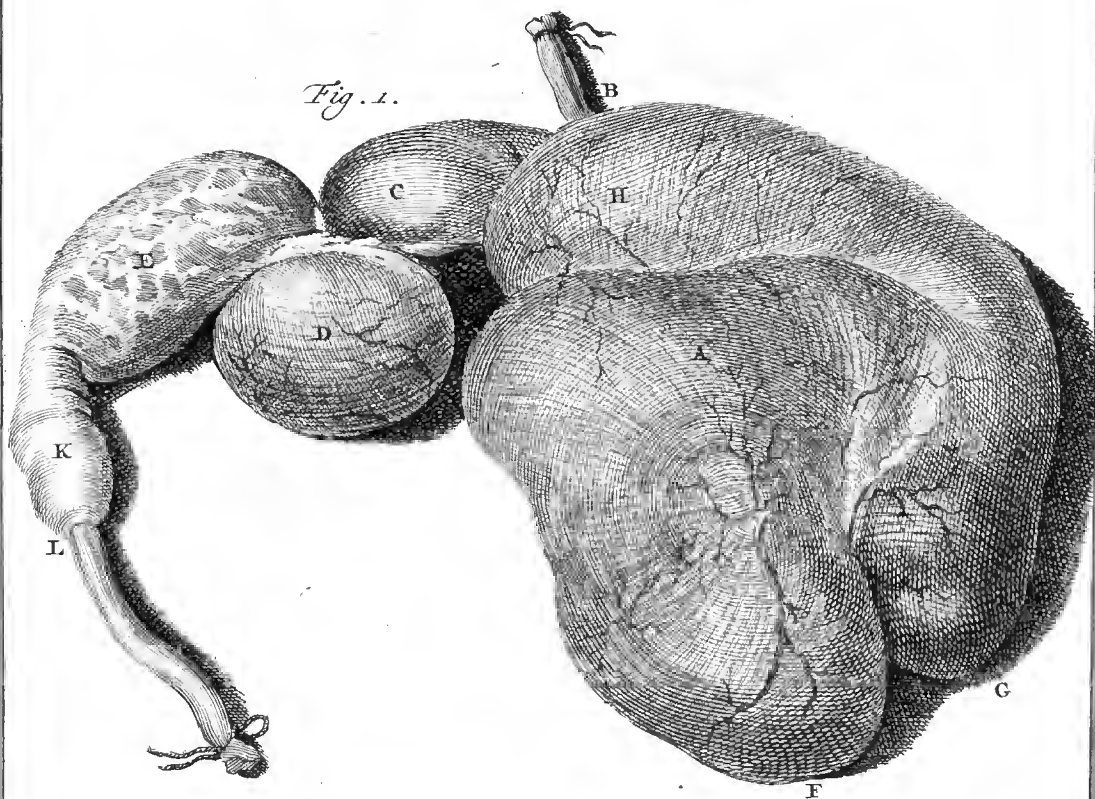
De ſtier verſchilt zeer veel van het paard en van den ezel in die deelen, welke men den naam van maag geeft: men onderſcheidt 'er vier in den ſtier; dezelve zyn *Pl. XV en XVII, fig.* 1 afgebeeld, na van hunne aanhangzelen ontbloot, en zo veel mogelyk was, uitgeſpreid te zyn, zonder dezelve van elkander te ſcheiden; *Pl. XV, fig.* 1 worden zy van onder vertoond, en *Pl. XVII, fig.* 1, aan de bovenzyde: de eerſte maag (*A, Pl. XV en XVII, fig.* 1) dat is die, aan welke de ſlokdarm (*B*) eindigt, is de grootſte van allen, en wordt de pens de grasmaag of de dubbele genoemd; de tweede (*C*) heet het net of de muts; deze is maar eene verlenging van de eerſte, en ligt aan derzelver regter voorſte zyde; de derde (*D*) is wel onderſcheiden van de twee eerſten en heeft maar door eene naauwe opening gemeenſchap met dezelve; deze derde maag wordt de boekenpens genoemd, en is grooter dan de muts en kleiner dan de vierde maag (*E*), aan welke men den naam van lebbe geeft.

De pens beſloeg het grootſte gedeelte van den onderbuik, vooral aan de linkerzyde; de muts lag tuſſchen de pens en het zenuwagtig middelpunt van het middenrif, gedeeltelyk onder het voorſte deel van de pens, gedeeltelyk onder het voorſte deel der boekenpens, welke aan de regterzyde der pens agter de lever lag, gedeeltelyk op de regterzyde van de muts, en gedeeltelyk op het voorſte deel der lebbe; deze lag aan de regterzyde, en ſtrekte zig met haar voorſte deel naar voren onder de boekenpens uit.

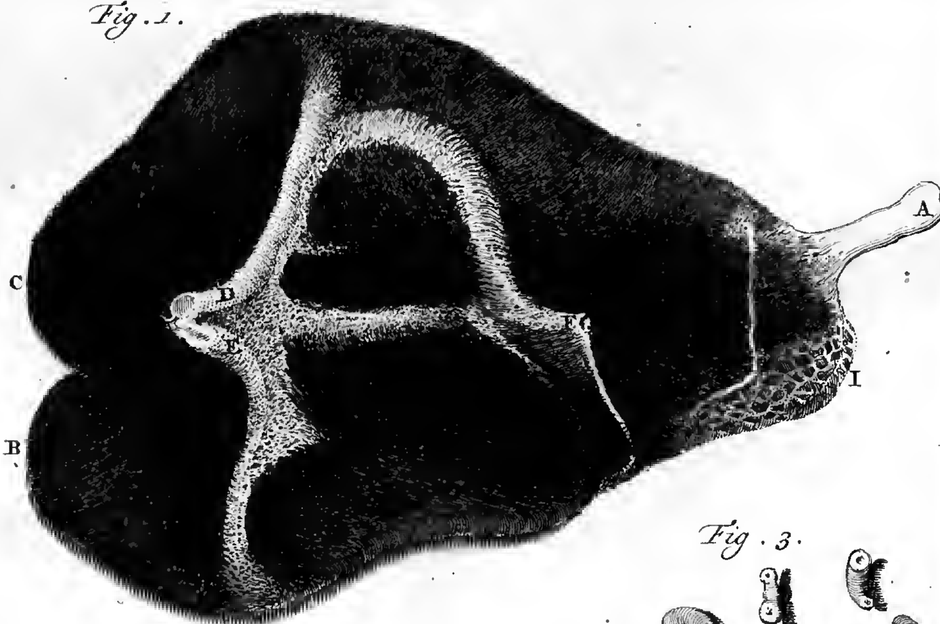
De twaalfvingerige darm ſtrekte zig naar agteren uit tot in de regter buikzyde, de nugteredarm en de omgewonden darm maakten hunne kronkelingen agter en aan de regterzyde der pens onder den blindendarm, die dwars liep van de regter naar de linkerzyde, in de ſtreeken van de buikzyden en den eigenlyk gezegden onderbuik; de kronkeldarm lag aan de regterzyde, en maakte verſcheiden, byna eyronde, kronkelingen, die in malkander geward waren, en na eenige vry lange gieren of omwentelingen gemaakt te hebben, liep hy in den regten darm uit.

De pens van den os, welken wy beſchryven, opgeblaazen zynde, vertoonde eene zeer onregelmaatige gedaante, zy was van boven plat en van onder in haren omtrek rond, behalven van agteren, alwaar twee ronde verhevenheden waren, de eene (*F, Pl. XV, fig.* 1) ter regterzyde, en de andere (*G*), ter linkerzyde; zy waren door eene inſnyding van elkander geſcheiden, die zes duimen diep was, en ter regter- en linkerzyde uitliep op de baſis van yder bolronde verhevenheid; die van de regterzyde was de grootſte, en hadt drie voeten en negen duimen omtreks, aan de grondlyn, en de andere ſlegts twee voeten en elf duimen; de omtrek van het lighaam der pens was zes voeten en tien duimen: zy was twee voeten en een half breed, een en een half hoog, twee voeten en een half lang, van voren tot agter, van de muts (*C*), tot aan de ronde verhevenheid (*G*) van de linkerzyde; de in de lengte gemeeten omtrek, die van voren by de inplanting van den ſlokdarm (*B*), en van agter op den top der groote verhevenheid (*F*) heen gong, was van zeven voeten en twee duimen; eene andere omtrek evenwydig aan deze, die op negen duimen afſtands van de linkerzyde genomen was, en dus naar voren op negen duimen en naar agteren op het midden der verhevenheid (*G*) van de linkerzyde, was van

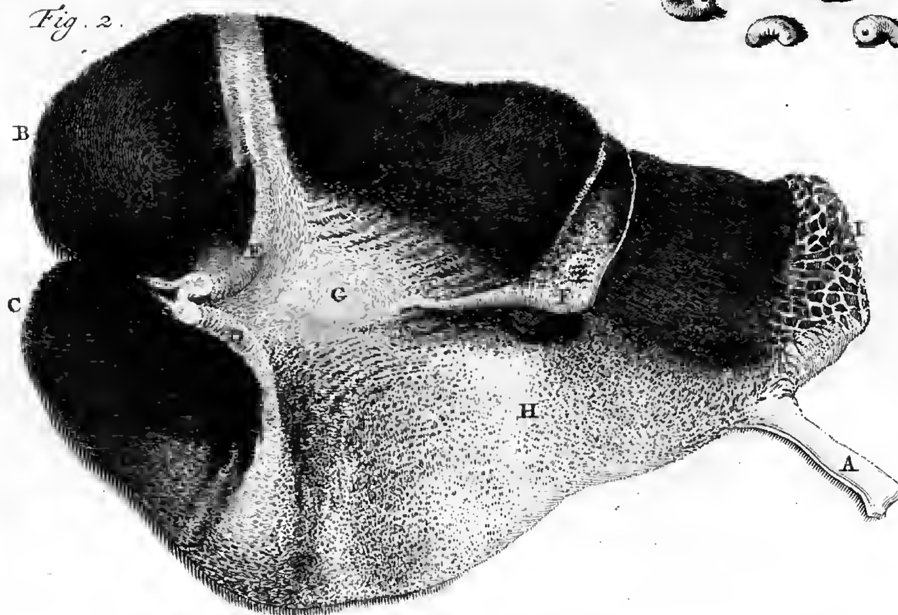




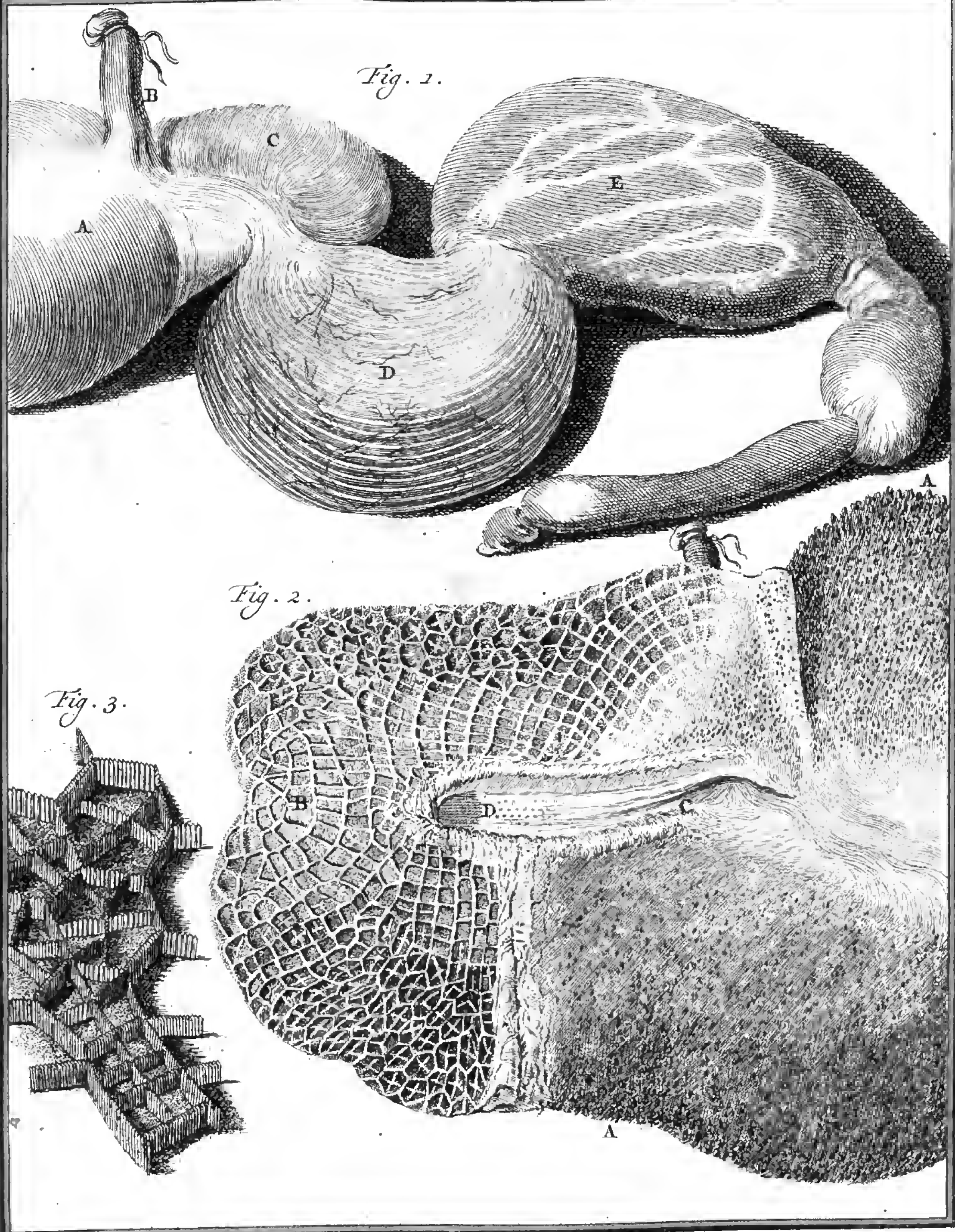
De Seve del. C.F.F. sc.







De Seve del. C.F.F. sc.



De Seve del. C.F.F. sc.

zes voeten en eenen duim: men onderſcheidde in de pens een ſoort van hals (*H*), welke gemaakt was uit het voorſte deel der regterzyde, en van het overige der pens geſcheiden, door een ſcheur (*I*), welker zyden aan elkander gebragt en tegen elkander gehouden wierden door een celagtig weefzel; dit weefzel geſcheurd zynde zag men dat de ſcheiding tien duimen diep was, en dat zy ſchuinſch, van de regter na de linkerzyde, en van voren naar agter liep; de omtrek van den hals der pens was van drie voeten, en agt duimen; de muts (*C*) was een voet en een half lang in eene regte lyn, en hadt twee voeten en zeven duimen omtreks aan de dikſte plaats; de grootſte omtrek van de boekenpens (*D*) was drie voeten en vyf duimen, en de kleinſte twee voeten en elf duimen; de lebbe (*E*) was van gedaante als een peer; de omtrek in de lengte van het ligſhaam der peer was van drie voeten en negen duimen, en de dwarſſe omtrek twee voeten en een half aan de dikſte plaats; de hals was tien duimen lang, de omtrek by het lighaam der lebbe was negen duimen en een half; verder op verbreedde zig de hals en maakte eenen zak (*K*) welke een voet en twee duimen omtreks hadt, eindelyk die van den portier (*L*) was maar van vyf duimen, en die van den ſlokdarm (*B*) was van vier duimen en een half by de pens.

De pens van buiten over haaren omtrek geopend zynde, heeft men dezelve in twee helften geſcheiden, waar van de eene (*Pl. XVI, fig.* 1) de onderſte wanden der pens van binnen gezien vertoont, en de andere (*fig.* 2) de bovenſte wanden insgelyks van binnen gezien; men ziet in die beide figuuren den ſlokdarm (*A*, *fig.* 1, 2) de groote verhevenheid (*B*), en de kleine (*C*), men kan ook gemakkelyk de randen (*D*, *E*, *F*) onderkennen, die dik zyn en van een weinig vaſter ſamenſtel, dan het overige der pens, zy zyn met een bloot vlies bekleed, en van eene vuil witte en geelagtige kleur, gelyk ook de plaatſen (*G*, *H*, *fig.* 2) der bovenſte wanden van de pens, terwyl de andere plaatſen (*Pl. XVI*, *fig.* 1, 2) en het deel *A A*, van de *Pl. XVII*, *fig.* 2, en vooral op de bovenſte wanden, voorzien zyn met een groot getal tepeltjes, die langwerpig en zeer dun zyn, en waar van de langſte vyf duimen lang en omtrent eene lyn breed zyn; deze tepeltjes ſtaan zeer digt by elkander, zodat zy het vlies, aan hetwelk zy vaſt zyn, geheel bedekken; zy zyn, even als dat vlies, door eene ſoort van tederen dunnen wolligen rok bekleed, welke 'er om heen ligt, en hun tot ſcheede verſtrekt; deze wollige rok is bruin, en gaat 'er ligtelyk van af, en wanneer men denzelven van het vlies ſcheidt, dat 'er onder ligt, ziet men de tepeltjes, die aan dit tweede vlies vaſt zyn, uit den wolligen rok te voorſchyn komen, als uit zo veele ſcheeden; deze tepeltjes zyn zeer ſmal, en zeer buigzaam, daar zy uit hunne ſcheeden komen.

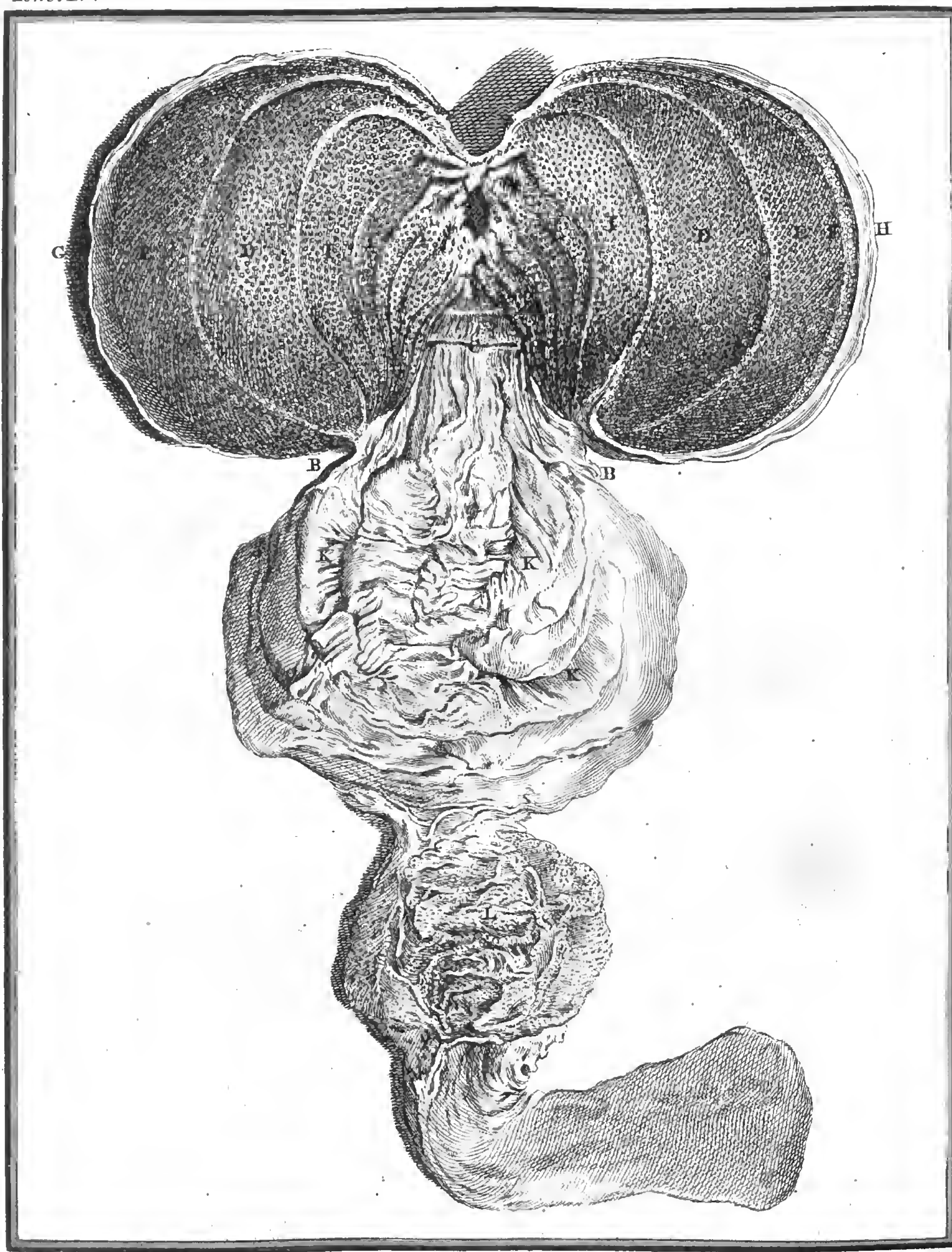
De muts (*Pl. XV en XVII*, *fig.* 1) is alleen van de pens (*A*) onderſcheiden, gelyk wy reeds gezegd hebben, door eene vernaauwing, die een voet en agt duimen omtreks hadt, en zo weinig onderſcheiden was, dat men nooit zoude gedagt hebben, om de muts en de pens te onderſcheiden, om 'er eene byzondere maag van te maaken, en dat men dezelve in het tegendeel voor eene verlenging der pens aangezien zoude hebben, indien de binnenzyden (*I*, *Pl. XVI*, *fig.* 1, 2 en *B*, *Pl. XVII*, *fig.* 2) niet zeer byzonderlyk van de pens verſchilden; in plaats van tepeltjes ziet men op de binnenzyde der muts eene ſoort van net, door dunne middelſchotjes gemaakt, welke tot vier lynen hoog zyn (*fig.* 3) alwaar

men een gedeelte van de binnenzyde der muts afgebeeld heeft, meer vergroot dan in *fig.* 2, deze middelschotjes kruissen zig, zodat zy verscheiden gedaantens maaken, die vier, vyf, of zes vlaktens vertoonen; daar is in de grootste dezer vakken tot een duim afstand tusschen de twee tegenoverstaande zyden, de meeste zyn door nog minder hooge middelschotjes op verscheiden wyzen gescheiden.

De inhoud van deze figuuren is met kleine tepeltjes doorzaaid, de middelschotjes zyn gegroefd van boven naar onder en door tepeltjes bedekt, de bovenrand der middelschotjes is gekarteld; de inhoud van alle deze zo tepeltjes als middelschotjes en kartelingen is, gelyk de tepeltjes der pens, door een bruin vlies bekleed, dat zeer dun is, en 'er ligt van af gaat: hoe vreemd dit inwendig samenstel der muts ook schynen moge, is het egter het gewigtigste niet in deze maag, de goot (*C*, *D*, *Pl. XVII*, *fig.* 2) welke men aan het bovendeel vindt, en die van den slokdarm (*C*) tot aan de opening (*D*) der derde maag, loopt, vereischt veel meer aandagt; deze goot is agt duimen lang; haare zydelyke randen zyn gemaakt door eene soort van boordzel met tepeltjes bekleed; de helft der goot is drie duimen breed, wanneer zy in de dwarste uitgerekt is, zodat zy geen holligheden meer heeft; daar zyn eenige kleine streepen, die op de binnenste wanden in de lengte loopen, die met tepeltjes omzet zyn; men ziet 'er groote aan de zyde der boekenpens, die zyn wit, kegelagtig, en puntig, en zy hebben twee lynen en eene lyn middellyns aan haare grondvlakte: men houdt deze halve goot voor eene verlenging van den slokdarm, en men meent, dat hy zig door samentrekking kan sluiten, en dat dan de randen in hunne geheele lengte by elkander komende, zy eene geheele buis maaken van den slokdarm tot aan de derde maag; de opening van de tweede na de derde maag gaande, en die de halve buis eindigt, heeft omtrent twee duimen middellyns.

Het samenstel van de derde maag schynt nog zonderlinger dan dat van de tweede; het deel dat zig in eene regte lyn uitstrekt van de opening (*A*, *Pl. XVIII*) in welke men de boekenpens en lebbe geopend en van binnen afgebeeld heeft, die met de muts gemeenschap heeft, tot aan de plaats der vernaauwing (*B B*), welke tusschen de boekenpens en lebbe is, heeft niet meer dan vyf duimen lengte.

Men ziet 'er van binnen twee plooijen (*C*) als streepen, die van den eenen na den anderen kant loopen, en op welke 'er kegelagtige en puntige tepeltjes staan, gelyk aan die, van welke wy reeds gesprooken hebben; deze plooijen staan een duim van elkander af, aan wederzyden van elk ziet men aan yder zyde het begin van andere plooijen, welke ook met puntige tepeltjes bezet zyn; zy verheffen zig en worden breeder, naarmaaten zy zig diep op den wand der derde maag uitstrekken; hunne grootste breedte is op het midden dezer maag, en vermindert allengskens, naarmaate zy nader aan de vierde komen; met reden heeft men deze plooijen met de bladeren van een boek vergeleeken, want het zyn zo veele plaatjes op eenigen afstand van elkander geplaatst: zy zyn als halve maantjes gemaakt, van welke het verheeven deel aan de wanden van de maag vast is; deze plaatjes zyn van verschillende breedte, en daar zyn 'er breede, middelmaatige, en kleine; de breedste (*D*) zyn negen of tien duimen breed; de middelste (*E*) zyn maar vier of vyf duimen, en de kleinste (*F*) zyn maar eenen duim breed; zodat indien men onderstelt, dat de twee deelen (*G H*) van de derde maag tegen elkander gevoegd waren, gelyk in den natuurlyken staat, het kleine blad (*F*) tusschen



De Sève del. C. F. F. sc.

ſchen de twee middelſte (*E E*) zoude liggen, en deze drie bladen, dat is te zeggen het kleine (*F*), en de twee middelſte (*E E*), zouden tuſſchen de twee groote (*D D*) liggen, en dus, zouden de andere naar vervolg geſchikt zyn: men kan van het overige der afbeelding niet zien, dan het binnenſte der groote bladen (*I I I I*), de andere worden onderſteld van onderen te liggen: wy hebben 'er vier-en-twintig groote geteld, en tuſſchen twee groote is 'er een van het middelſoort en twee kleine, een aan yder zyde van het middelſte, het geen in alles vier-en-twintig middelmaatige en agt-en-veertig kleine maakt, zodat het geheele getal van zes-en-negentig is: dit getal van bladen is in twee individus, waarin ik dezelve geteld heb, hetzelfde gevonden; hunne geheele oppervlakte is met kegelagtige en puntige tepeltjes van verſcheiden grootte bezet, en met een wolligen rok, die zeer dun en weinig aaneenhangende is, bekleed.

Men ziet ook in het binnenſte van het lighaam der lebbe plooijen (*K K K*) van verſchillende grootte, die in de lengte loopen, en holtens maaken; de grootſte dezer plooijen zyn drie duimen breed, zy zyn van eene zeer zagte ſtoffe, en veel verder van elkander geplaatſt dan de bladen der derde maag: in den zak (*L*) welke den hals der lebbe uitmaakt, zyn de rimpels op verſcheiden wyzen gerigt; deze maag is geheel bekleed met een zagt en wollig vlies, waar uit een dik vogt vloeit.

Ik heb in de maand april in de pens en in de muts van alle oſſen, welker maagen ik heb doen openen, wormen gevonden (*Pl. XVI, fig.* 3), welker gedaante weinig verſchilde van de kegelagtige wormen, die in de maagen van het paard en van den ezel zyn; die, welke ik in de pens van den os zag, hadden het eene uiterſte van het lighaam zeer klein, in vergelyking van het ander; zy waren krom en roodagtig; de grootſte hadden vier of vyf lynen lengte, twee lynen middellyns aan het groot einde, en eene lyn aan het kleine; aan yder einde dezer wormen zag men eene opening, die van het grootſte einde was het breedſte en liep uit in eene holligheid, in welke men eenige werktuigen onderſcheidde, welke hier niet moeten beſchreeven worden, het is genoeg te zeggen dat deze wormen glad en effen waren; zy hielden zig tuſſchen de tepelen van de pens en de celletjes van de muts opgeſlooten, ik heb 'er tot byna honderd toe in eenen os geteld, de meeſte waren in het gedeelte der pens, dat naaſt by de muts lag.

De dunne darmen waren honderd en veertien voeten lang, van den portier tot aan den blindendarm; de omtrek van den twaalfvingerigen darm aan de zyde van den portier was van zeven duimen, die van den nugteren darm van omtrent vier duimen en een half, gelyk ook die van den omgewonden darm, die egter op zommige plaatſen tot vyf duimen bedroeg.

De blinde darm was twee voeten en een half lang, en hadt een voet en twee of drie duimen omtreks, deszelfs einde was rond; de kronkeldarm was zo dik als de blinde darm, ter plaatſe alwaar zy elkander raaken, maar deszelfs dikte verminderde allengskens tot op den afſtand van vier voeten, alwaar hy maar vier duimen omtreks hadt; twee voeten verder werdt hy dikker, en de omtrek was van zes duimen, de geheele lengte door veranderde de dikte en liep tot zeven duimen en een half aan de zyde van den regten darm; dit laatſte ingewand hadt tot zeſtien duimen omtreks, wanneer het wel opgeblaazen was; de lengte van den kronkeldarm, en die van den regten darm waren zamen vier-en-dertig voeten, by welke men die van de dunne ingewanden voegen moet, die honderd en veertien voeten

was, om de lengte van de geheele buis der ingewanden te hebben, welke honderd en agt en veertig voeten was, zonder den blindendarm.

De lever ligt aan de regter zyde, en is in drie kwabben verdeeld, twee groote en eene kleine; de twee groote liggen naast elkander, de kleine ligt onder het agterste gedeelte van de groote regter kwab, raakt aan den voorsten rand van de nier, en krygt een indruk van dezelve, zo wel als de groote regter kwab: tusschen de twee groote kwabben onder de agterste zyde van de lever, is eene verhevenheid, welke men voor eene vierde kwab zoude konnen houden: de lever was een en een half voet breed van de regter naar de linker zyde, tien duimen hoog, de grootste dikte was van twee duimen en een half, en het gewigt van agt ponden; de kleur van dit ingewand is zwartagtig; de galblaas strekte zig vyf duimen uit buiten de randen van de lever, en maakte eenen zak, die byna zeven duimen lang was, vier duimen breed, en een duim en negen lynen dik: het vogt der galblaas was helder en zeer donker oranje, deszelfs hoeveelheid was byna een pond en drie oncen zwaar.

Ik heb in de lever van den os wormen gezien, volmaakt gelyk aan die, welke ik in de lever van den ezel gezien heb, en waarvan ik melding gemaakt heb in de beschryving van dat dier; maar de levers der ossen waren zo gezond niet als die der ezelinne, in welke wormen waren, zy bevatteden beenagtige stoffen, enz.

De milt ligt aan de linker zyde der pens en loopt schuinsch van agter naar voren en van boven naar onderen; zy was een voet en agt duimen lang, vyf duimen breed, en een duim dik in het midden; de twee uitersten waren rond en byna gelyk; zy woog twee ponden en een once, de kleur was grys van buiten en zwartagtig rood van binnen.

Het alvleesch hadt de gedaante van eene ruit, welker zylingsche hoeken zig verlengden, en aan wederzyden eenen vry langen tak maakten, de regter tak eindigde aan den twaalfvingerigen darm; het alvleesch hadt maar negen lynen in zyne grootste dikte.

De nieren bestonden uit verscheiden knobbeltjes, en scheenen in verscheiden deelen verdeeld; de regter nier lag meer naar voren dan de linker; en was byna zes duimen lang, drie duimen breed, en twee duimen en agt lynen dik aan de agterzyde; de linker nier was van voren zo breed niet, maar geleek voorts naar de regter: zie de kalfsnieren *Pl. XXII, fig.* 1, 2.

Het zenuwagtig middelpunt van het middelrif was een voet en zeven duimen breed, op het midden, vyf duimen van de holle ader tot aan den rand vlak over het borstbeen, en de grootste lengte van boven naar beneden, en van voren naar agter, was anderhalf voet; het vleeschig deel was vyf duimen breed aan de linkerzyde, zeven duimen aan de regterzyde, en vyf duimen tusschen de punt van het zenuwagtig middelpunt en het borstbeen.

De regter long was in vier kwabben verdeeld, waar van 'er drie op eene rei stonden; de middelste was de kleinste, en de voorste was diep ingesneden, en byna in twee deelen verdeeld; de vierde kwab was de kleinste van allen, en aan de agterste kwab vastgegroeid; de linker long hadt maar twee kwabben, waar van de voorste byna in twee deelen gedeeld was, gelyk de voorste van de regter zyde.

Het hart lag in het midden der borst, byna gelyk dat van het paard, de grond-

lyn naar boven, en de punt naar beneden. en een weinig naar agter; de grondlyn hadt een voet en zeven duimen omtreks, de hoogte was zeven duimen, gemeeten van de punt tot aan het begin van de longenslagader, en vyf duimen en een half van de punt tot aan den longenzak; de groote slagader hadt anderhalf duim middellyns, aan de buiten zyden by het uitkomen uit het hart gemeeten, en dezelve verdeelde zig in twee takken. Van het been in het hart van den os zal by het geraamte van den stier gesproken worden.

De tong was omtrent een voet en drie duimen lang, en vyf duimen van het toompje tot aan het einde, dat rond was, vry dik, en byna twee duimen breed, op eenigen afstand van het einde; de breedte was twee duimen en een half tusschen de eerste kiezen; op de bovenste oppervlakte van het voorste deel der tong waren zeer harde, puntige, vezeltjes, die schuinsch naar agter stonden; deze vezeltjes waren als eene rasp, wanneer men 'er de hand over streek; het middelste gedeelte was met vezeltjes bezet, die meer agter over lagen, en zo hard niet waren; men zag op de voorste en middelste deelen eenige kleine ronde knobbeltjes, welke op eenigen afstand van elkander stonden; op het agterste deel, waren kegelagtige tepeltjes die van onder meer of min breed waren, en meer of min puntig aan hunnen top; op de zyden en randen, een weinig van het agterste einde af, waren verscheiden klieren, die breed en plat waren, en in een kelk gevat.

Het strotklapje eindigt niet in een punt, gelyk in het paard, maar het was naar agter omgebogen en omgekruld; de randen van den ingang van het strottenhoofd, gemaakt door de tregterwyze kraakbeenderen, waren yder dertien lynen lang, en vier lynen breed, hunne onderste einden stonden byna zeven lynen van elkander.

De herssenen waren vier duimen en een half lang, vier duimen breed, en eenen duim en negen lynen dik; de lengte der kleine herssenen was van twee duimen en twee lynen, de grootste breedte van twee duimen en vier lynen, en de grootste dikte veertien lynen: de herssenen woogen dertien oncen en zes grossen, en de kleine herssenen een once vier grossen en een half.

In den leevenden stier, welken wy beschreven hebben, was een afstand van omtrent twee voeten tusschen den aars en den balzak (*I*, *Pl. XIV*), welke onder den buik liep ter lengte van een half voet; de ruimte tusschen den balzak en de opening der voorhuid (*H*) was een voet en twee duimen.

Dit dier hadt vier tepels, die zeer zigtbaar waren en voor den balzak geplaatst, twee (*L*) aan yder zyde der roede, op eenen duim afstands van elkander: deze plaatsing der tepelen van den stier komt overeen met die der uijers van de koe, en is byna dezelfde als die van de tepels van den ezel; want indien de voorhuid niet verder van den balzak af was in den stier, dan in den ezel, zouden de tepels van den stier op de voorhuid staan, gelyk die van den ezel; of indien de roede van den ezel niet dikker was dan die van den stier, zouden de tepels van den ezel, gelyk in den stier, aan wederzyden der roede staan; het bewys hiervan is duidelyk in de ezelveulens, die de roede zo dik niet hebbende, als die in het vervolg wordt, de tepels naast de roede, en niet op de voorhuid gelyk de ezels geplaatst hebben; de voorhuid der paarden ruimer, en, naar evenredigheid, korter zynde dan die der ezels, staan de tepels, wanneer zy zigtbaar zyn, meer naar onder, en digter aan den rand van de voorhuid, dan in de ezels.

De stier, die ten onderwerpe voor de inwendige deelen van de voortteeling ge-

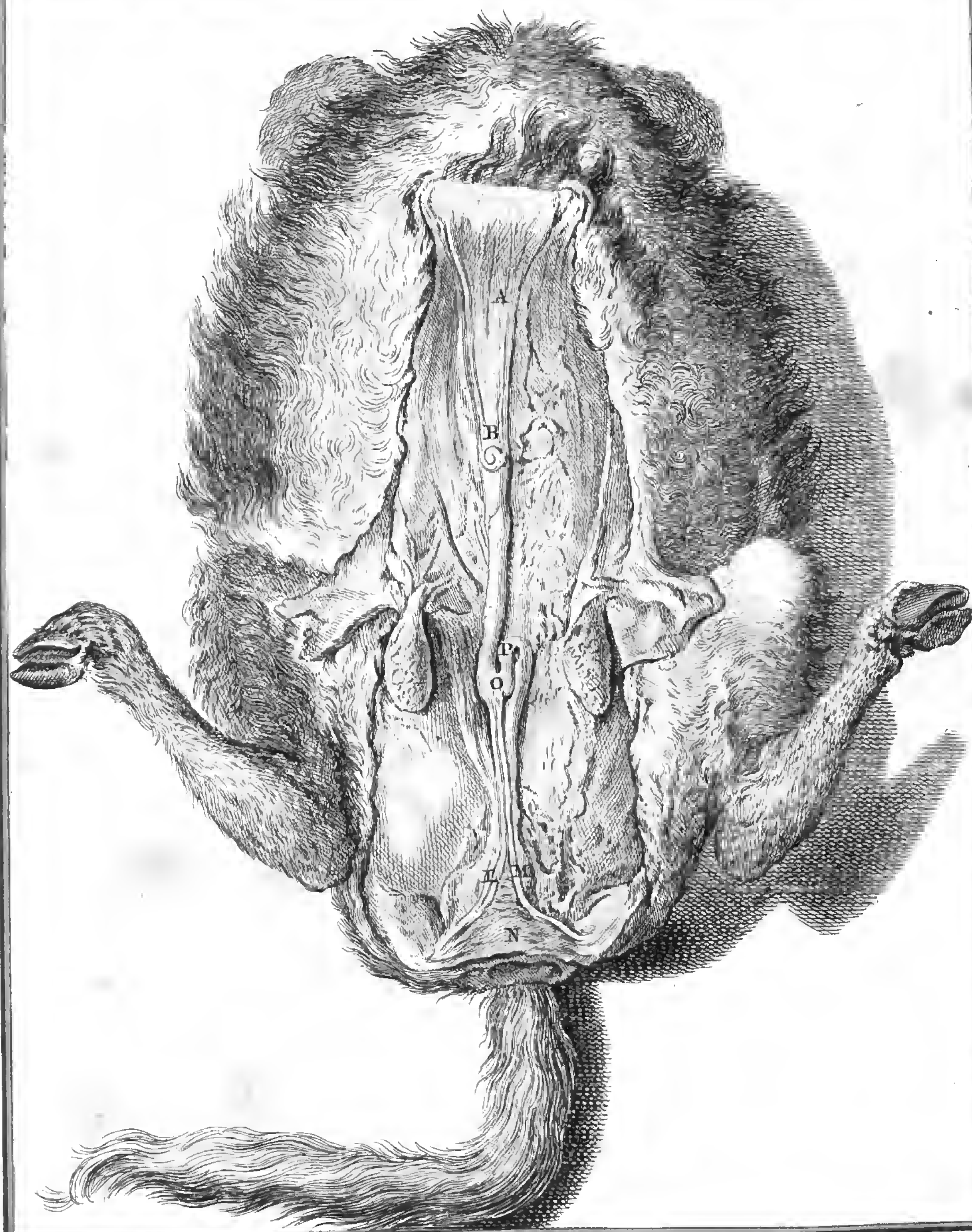
diend heeft, was vier voeten en twee duimen hoog van den grond tot de schoft, de omtrek van het lighaam, agter de voorste pooten gemeeten, was vyf voeten en zes duimen; hy woog omtrent vyfhonderd ponden, was vyf en een half jaaren oud, de deelen der voortteeling in hun geheel weggenomen zynde, konde men de voorhuid over de roede stroopen ter lengte van negen duimen, zodat dus het einde van de voorhuid, een voet van het einde van het hoofd der roede af was, als zynde dezelve drie duimen en drie lynen lang; de voorhuid (*A*, *Pl. XIX en XX*, *fig.* 1) naar voren gehaald zynde, strekte zig tien of elf duimen verder dan het hoofd der roede uit; het einde (*B*) van het hoofd der roede hadt maar vier lynen middellyns, was naar onderen gebogen, en eindigde aan de opening van den pisweg, wiens middellyn, van buiten naar binnen gemeeten, slegts weinig meer dan eene lyn lang was; het hoofd der roede hadt eene kegelagtige gedaante, en was wat plat in de lengte van boven en van onder; deszelfs basis (*C*, *Pl. XX*, *fig.* 1), dat is te zeggen, het deel, dat aan het lighaam der roede vast was, hadt veertien lynen in de groote middellyn en een duim in de kleine.

De roede (*D*) was twee voeten en vier duimen lang, van de splyting der sponsagtige lighaamen, tot aan de inplanting van de voorhuid; dezelve was plat in de lengte, gelyk het hoofd der roede, en hadt dezelfde breedte en dikte als het grondstuk (*C*) van het hoofdje.

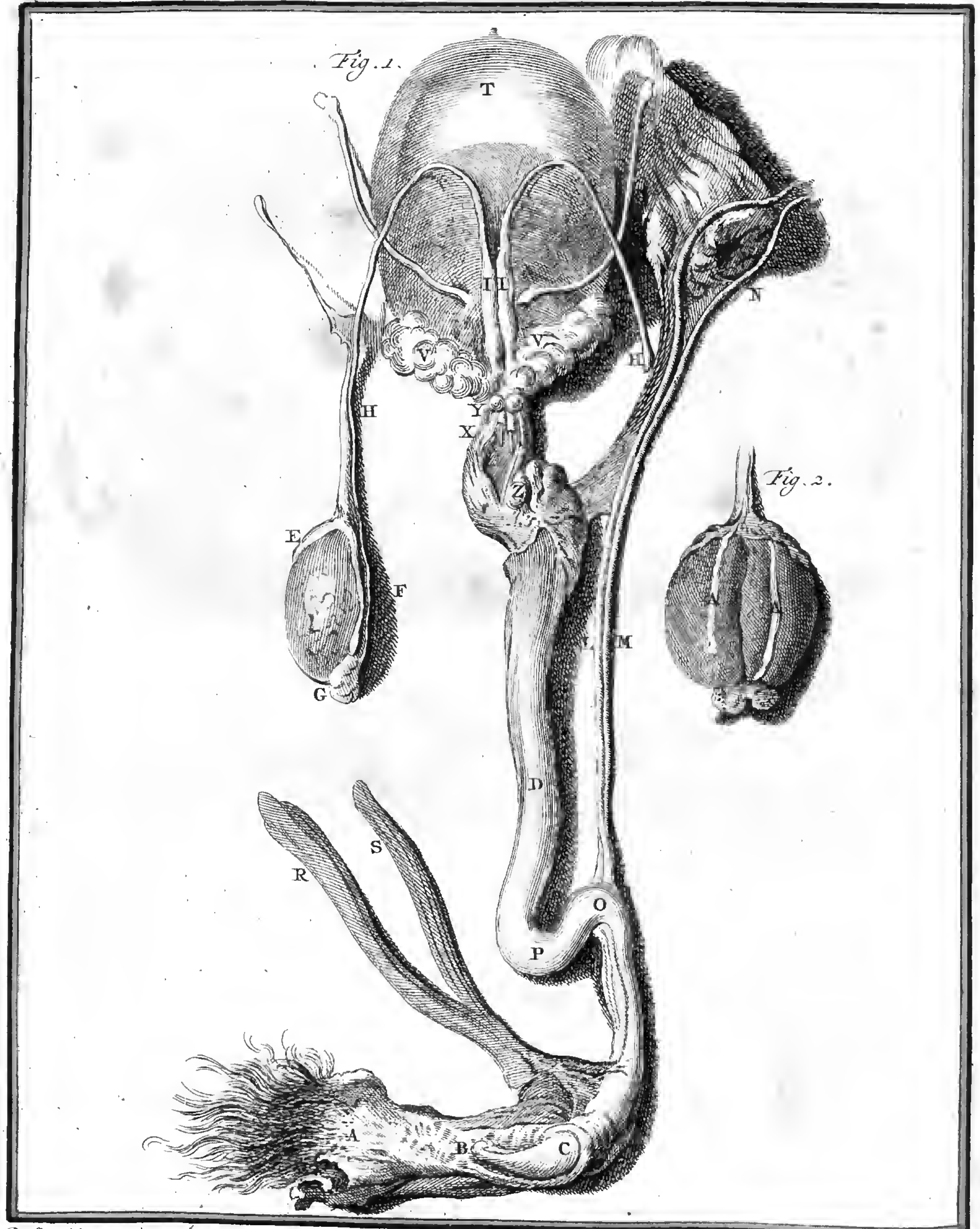
De ballen waren eyrond, vier duimen en een half lang, twee duimen vier lynen breed, en een duim en tien lynen dik; de binnenste zelfstandigheid was geelagtig van kleur, en hadt van binnen eene soort van langwerpige kern, wit van kleur, die omtrent twee lynen breed was, en drie duimen lang, zo veel men daarvan heeft kunnen oordeelen, na het openen van den bal; gelyk men (*Pl. XX*, *fig.* 2) zien kan; alwaar de regterbal verbeeld is in het midden van de lengte opengesneden te zyn; en (*Pl. XXII*, *fig.* 3), alwaar men een bal van eenen stier in denzelfden staat en grooter ziet; in de eene en andere afbeelding is de in de lengte loopende kern van den bal, door de letter (*A*) afgebeeld; de bovenbal (*Pl. XX*, *fig.* 1) zakt twee duimen op den ondersten rand van den bal, en klimt naar het voorste einde, van waar hy gekomen is; yder gedeelte van den opperbal, dat deze plooi maakt, is zeven lynen breed, en drie lynen dik; het gedeelte, dat zig op den bovensten rand van den bal (*F*) verlengt, is maar twee of drie lynen breed; het agterste einde van den opperbal steekt negen lynen boven den rand van den bal uit, en maakt een knobbeltje (*G*) van omtrent negen lynen middellyns.

De afleidende vaaten (*HH*) hadden omtrent twee lynen middellyns behalven op de lengte van vier en een half duimen by de zaadblaasjes, hunne middellyn aldaar was van omtrent vyf lynen (*II*); egter hadt de binnenste holligheid, gelyk in het paard, byna dezelfde middellyn in hunne geheele uitgestrektheid, welke van twee voeten en vier of vyf duimen was.

Daar zyn twee koorden (*L*, *M*, *Pl. XIX en Pl. XX*, *fig.* 1) die met hun eene einde aan de eerste wervelbeenderen van den staart vastgehegt zyn, en zig onder den aars (*N*) vereenigen, nadat zy denzelven omvat hebben; zy waren plat, en vier lynen breed, en twee lynen dik, zy liepen langs de roede, tot aan de plaats (*O*) hunner vasthegting, alwaar de roede eene dubbele bogt maakte, (*OP*), op de wyze van eene kapitaale S; het gedeelte der roede, tusschen de twee bogten van *O* tot *P* was drie duimen lang: de lengte der banden twee voeten, van den staart



De Sève del. C. F. F. sc.



De Seve del. C.F.F. sc.

Fig. 1.

Fig. 2.

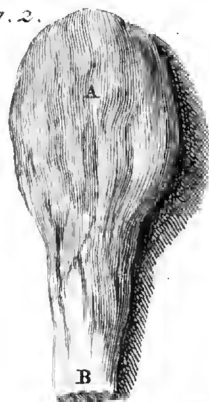
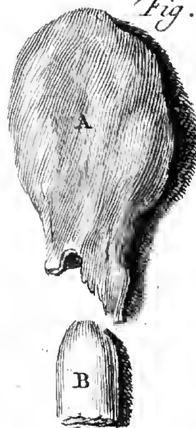


Fig. 3.



De Seve del. C.P.F. f.

af, tot aan de plaats alwaar zy zig aan de roede voegen, op een voet afstands van het hoofd der roede; zy liepen onder dit gedeelte van de roede en spreidden zig ter zyden uit, tot op de voorhuid, welke ook twee spieren hadt (*R S*, *Pl. XX*, *fig.* 1) die zig onder den onderbuik uitstrekten, en met peesagtige deelen tot aan den omtrek van den aars liepen; en deze spieren scheenen te dienen om de voorhuid naar agter te trekken.

De blaas (*T*) was eyrond, zy hadt een voet en agt duimen omtreks op de kleine middellyn, en twee voeten en eenen duim op de groote; de pisweg hadt negen lynen middellyns, van binnen gemeeten, by den uitgang uit de blaas; van buiten was hy met eene sterke dikke spier gedekt, welke eene rolronde buis van zestien lynen middellyns maakte, aan de buitenzyde gemeeten; de lengte van den pisweg was van zes duimen, van de blaas af, tot aan de scheiding der sponsagtige lighaamen.

De zaadblaasjes (*VV*) bestaan uit verscheiden celletjes, gelyk in den mensch; yder dezer blaasjes was vier duimen lang, en byna agt lynen dik, en veertien lynen breed; ter plaatse (*X*), planten zy zig in den pisweg; men ziet het binnenste van deze buis geopend, en men heeft stiletten verbeeld, welke uit de openingen der afvoerende vaaten komen.

De voorstanders (*Y*) waren van de eene tot de andere zyde vyftien lynen lang, en zes lynen breed, en by de versnellende spieren lagen twee klieren (*Z*), die anderhalf duim lang en zeven lynen breed waren; deze klieren openen zig in den pisweg, en bevatten, even gelyk de voorstanders, een geelagtig vogt.

De teeldeelen van den stier dus afgehandeld hebbende, ga ik over tot die van de koe; die, welke ten onderwerp diende, was omtrent zes jaaren oud; men doodde dezelve in het eind van may; haare lengte in eene regte lyn gemeeten van den muil tot aan het begin van den staart, was zes voeten negen duimen en een half; het hoofd was anderhalf voet van het begin der lippen, tot agter de hoornen; het hadt een voet vier duimen omtreks, op de hoeken van den mond gemeeten, en twee voet en agt duimen agter de oogen; de lengte van den hals was een voet en zeven duimen, van het schouderblad tot aan de ooren, en de omtrek drie voeten en vier lynen by het hoofd, en vier voet twee duimen en een half by de schouders; het lighaam hadt vyf voet en een duim omtreks agter de voorpooten, vyf voet en agt duimen in het midden op de dikste plaats, en vier voeten en elf duimen voor de agterste pooten; de hoogte van den grond tot aan de schoft was van drie voeten negen duimen en een half, en drie voeten elf duimen van den grond tot aan den rand van het heupbeen.

Daar was twee duimen afstand tusschen den aars en de klink, wier lengte slegts van drie duimen was; de vier speenen maakten door haare plaatsing een vierkant, de twee agterste stonden van de klink ter wydte van een voet elf duimen, daar was drie duimen afstands tusschen de eene en de andere van die speenen; de twee voorste staan twee duimen van de agtersten, en vier en een half duim van elkander; zy hadden alle vier de hoogte van twee duimen, en omtrent drie duimen omtreks aan heure grondlyn, het uiterste einde was rond, en met een gaatje doorboord, hetwelk het mondje is van eene buis, welker middellyn maar omtrent eene lyn is, maar deze buis wordt wyder, naarmaate zy nader aan den uijer komt, waar van het onderste deel hol is, en boven ydere speen eene holligheid maakt; deze hollig-

heden waren maar omtrent een duim diep van het breedste eind der speen, tot aan de klieragtige stoffe, welke op derzelver grond ligt, en waar op verscheiden ongelykheden zyn: deze maakten een lighaam van tien duimen lang, byna agt duimen breed, en twee duimen en een half dik; hetzelve was in twee gelyke deelen gescheiden, ter regter en ter linkerhand, deze waren vereenigd door een celagtig weefzel; yder dezer deelen derhalven, maakt een uijer, die twee holligheden heeft, de eene naar voren, en de andere naar agter; ydere holligheid heeft eene tepel, en dus yder uijer twee tepels; maar yder speen heeft maar eene opening; in de merrie integendeel, die maar eene speen voor yder uijer heeft, is dezelve met twee gaatjes doorboord, welke yder naar eene holligheid loopen: in deze koe was 'er een vyfde speen op een duim afstands van de agterste speen, aan de regter zyde naar agteren, en was byna zo groot, als de andere, maar daar was noch opening, noch buis, ook was 'er geene holligheid in de zelfstandigheid van het uijer die op deze valsche tepel uitliep: ik heb in ongebooren vaerskalven zes speenen gezien, drie aan yder zyde.

Het hoofdje van den kittelaar der koe, welke wy beschryven, stak weinig uit, het maakte eene verhevenheid van vyf of zes lynen lang, vier lynen breed, en twee lynen hoog; de voorhuid was niet zeer zigtbaar, aan de onderste zyde van den kittelaar was eene kleine opening, welke in eene vry breede holligheid uitliep, en aan de andere zyde, was daar eene vry diepe holligheid.

De scheede was een voet lang, en opgeblaazen zynde was de omtrek van een voet, in het gedeelte boven de opening van den pisweg; doch slegts agt duimen aan het voorste einde, dat het naauwste is, gelyk in de merrie; maar in de scheede der koe, waren verscheiden plooijen die in de lengte liepen.

De blaas was byna rond, en hadt een voet en vyf duimen omtreks aan haare grootste middellyn, en een voet en drie duimen op haare kleinste; de omtrek van den pisweg was vier duimen gelyk ook deszelfs lengte.

De opening der lyfmoeder was tusschen eene dubbele of drievoudige rang van vry groote knobbeltjes, welke 'er van alle kanten om staan; de opening is rond, het lighaam der lyfmoeder was zeer klein, en hadt maar vier en een half duimen omtreks, en omtrent twee duimen lengte, van de opening tot aan de scheiding der hoornen; de ingang of hals was zo naauw niet als in de merrie; de hoornen waren een voet en agt duimen, van het lighaam der lyfmoeder tot aan heur einde; zy lagen tegen elkander en waren ter lengte van negen duimen door vliezen vereenigd, het overige was naar de zyden gekeerd, en het eind was omgekruld; yder hoorn hadt slegts drie duimen omtreks, op het grootste gedeelte der lengte, en aan hun einde slegts een half duim.

De bal lag anderhalf duim van het eind des hoorns; de trompet liep langs eene kromme lyn, die vier duimen lang was, en maakte op deze lyn, kleine oneffenheden, en eindigt eindelyk in een paviljoen; de bal was van eene eyronde gedaante, de grootste middellyn was van veertien lynen, en de kleine van agt lynen; op dezen bal waren kleine roode en blaauwe vlakjes, de eerste toonden de overblyfzelen van vleeschagtige knobbels, en de andere waren waterblaasjes.

De vrugt van de koe was met een lams- en een adervlies omgeeven, en hadt ook een pisvlies, maar was niet in hetzelve besloten gelyk het paard; de blaasband spruit uit den navel, met de bloedvaaten, en verlengt zig in de navelstreng, tot

verder dan daar het lamsvlies zig uitſpreidt, en naar alle kanten heen loopt, om de vrugt te omvatten; terzelfder plaats maakt de verlenging van den blaasband het pisvlies, hetwelk zig aan deze en gene zyde tuſſchen het lams en adervlies uitſpreidt, en om zo te ſpreeken twee hoornen of verlengde zakken maakt, welker grond de twee einden van het pisvlies bepaalt: deze zakken vereenigen zig by den blaasband en ontvangen het daar uitloopend vogt; wanneer de vrugt na by de geboorte is, is het pisvlies zeer uitgeſtrekt; dan kan men hetzelve naauwlyks zonder ſcheuren opblaazen, het geen ligtelyk geſchiedt in een min gevorderd onderwerp, en hier door kan men de geſteldheid van dit vlies kennen; het is zo doorſchynend, dat ik 'er door heen konde zien, en het bezinkzel dat het bevat, onderkennen.

Na dat ik in het vogt van het pisvlies van den ezel een bezinkzel gevonden hadt, dat naar de *hippomanes* geleek, vermoedde ik dat dit bezinkzel ook plaats konde hebben in het vogt van het pisvlies der herkauwende dieren, en ik zogt het derhalven in het grootſte derzelven: ik deed eene koe dooden, welke byna ten einde van haare dragt was; ik deed de lyfmoeder en het adervlies openen; zo dra men het pisvlies opblies, zag ik dat hetzelve van buiten eene holligheid maakte, als eenen tregter, en 'er door heen ziende, zag ik eene geelagtige ſtoffe, (*A*, *Pl. XXI*, *fig.* 2), die aan een ſteeltje (*B*) als vaſt gelymd was, gelyk ik in de beſchryving van den ezel getoond heb; het ſcheen my toe van denzelfden aart te zyn, als de bezinkzels van het vogt van het pisvlies van het paard en den ezel; maar om geen twyffel over te laten, liet ik eene zekere hoeveelheid uitdampen, die ik uit het pisvlies genomen had, hier door kreeg ik een overſchot, gelyk aan dat, het geen ik in het pisvlies gevonden hadt: ik zal op dit ſtuk niet verder ſtil ſtaan, als hebbende hiervan in het breede verſlag gedaan aan de Akademie der Weetenſchappen (*a*); het adervlies en het lamsvlies maaken even als het pisvlies twee verlengingen, die zig in de hoornen van de lyfmoeder uitſtrekken; maar zyn 'er niet aan vaſt gelyk in de merrie door rimpels, maar integendeel door kleine moederkoeken, die van elkander afgeſcheiden zyn, en op verſcheiden afſtanden geplaatſt, ik heb 'er byna honderd in eene vrugt geteld; men noemt dezelve *cotyledons*, zy zyn plat en eyrond, en worden gedeeltelyk door de lyfmoeder gemaakt, en gedeeltelyk door het adervlies; daar ryzen uit de binnenzyden der lyfmoeder eyronde knobbels overeenkomende met anderen van dezelfde gedaante, wel ke op de buitenzyde van het adervlies gevonden worden: deze knobbeltjes liggen om elkander, en het ſamenſtel van een knobbeltje van de lyfmoeder, omringd door een knobbeltje van het adervlies, wordt een *cotyledon* genoemd; yder *cotyledon* hegt het adervlies aan de lyfmoeder, wanneer de vrugt tot eene zekere grootte gekomen is; wanneer men dan het adervlies van de lyfmoeder afſcheidt, verdeelen zig de *cotyledons* in twee deelen; op het oogenblik der ſcheiding ziet men, dat de knobbeltjes van het adervlies door kleine verlengingen ruw worden, en dat deze verlengingen uit verſcheiden holligheden voortkomen, welke in de knobbels van de lyfmoeder indringen; deze knobbeltjes gaan natuurlyker wyze los, wanneer de koe werpt, en die in de lyfmoeder blyven groeijen allengskens toe, en verdwynen.

Om het binnenſte van de lyfmoeder van de koe te toonen en de vliezen van het

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1752.

kalf, in den ſtaat waarin het zig bevindt, wanneer het tennaaſtenby voldragen is, zyn deze deelen *Pl. XXI fig.* 1, afgebeeld; de ſcheede en lyfmoeder zyn geopend, men onderſcheidt de ſchede (*A*), de lippen der klink (*B B*), den kittelaar (*C*), de opening van den pisweg (*D*), de blaas (*E*), de opening van de lyfmoeder (*F*), de navelſtreng (*G*), het begin van de verdwyning van het pisvlies (*H*), een gedeelte van het opgeblazen pisvlies (*I*), het bezinkzel (*L*) van het vogt van het pisvlies, door hetzelve heen gezien, de twee hoornen (*M M*) van het pisvlies, die niet verder dan tot (*N N*) opgeblazen zyn, het lamsvlies (*O O O O*) het netvlies (*P P P*), de lyfmoeder, (*Q Q Q*), de knobbeltjes van de lyfmoeder (*R R R*), de knobbeltjes van het adervlies (*S S S*), de half geſcheiden *cotyledons* (*T T*), een knobbeltje van de lyfmoeder voor een gedeelte gezien (*V*), een knobbeltje van het adervlies voor een gedeelte gezien (*X*), de *cotyledons* (*T T*) door het lamsvlies gezien, den linker hoorn (*Z*) van de lyfmoeder, het paviljoen (*a*), de trompet (*b*), den bal (*c*), en de zaadvaten (*d*).

Ik heb in de ongebooren kalveren gemerkt dat de plaats, daar de hoornen moeten te voorſchyn komen, door een rood vlakte getekend is, en door een ſoort van indrukzel op het vel; men ziet aan de onderzyde eenige draaden, welke uit het beenvlies voortkomen, digt by den agterſten rand van het voorhoofdsbeen; het ingedrukte merk, dat de plaats der hoornen aanduidt, is meer naar voren, dan in een volwaſſen dier, met betrekking op de plaatſing der ooren: de blaas is rolrond, gelyk in de ongeboren veulens van paarden en ezels; de vier maagen zyn zeer wyd naar evenredigheid van de grootte der vrugt; en de wydte der lebbe, ſcheen my zo groot niet, in vergelyking der pens, als in het kalf, dat ik ſtraks beſchryven zal; de hoeven eindelyk waren wit, wel gemaakt, en dwars rondom den voet geribd, en in het midden van de hoef aan de buitenzyde is daar eene vry diepe voor.

Een kalf van vyf weeken, dat omtrent zeventig ponden zwaar was, was drie voeten en drie duimen lang in eene regte lyn gemeeten van het uiterſte van den muil tot aan het begin van den ſtaart; de lengte van het hoofd, van het eind der neusgaten tot agter de ooren, was van tien duimen; de muil hadt agt duimen en een half omtreks, agter de neusgaten gemeeten, het hoofd een voet zeven duimen en een half, aan de dikſte plaats gemeeten, gaande over de bolronde kruin agter de oogen; daar waren agt duimen en een half van de geleeding van den ſchouder, tot aan den hoek van het onderkaakbeen; de omtrek van den hals was een voet en drie duimen in het midden zyner lengte; het lighaam hadt twee voeten en vier duimen omtreks, agter de voorpooten gemeeten, twee voeten en zes duimen op het midden van het lighaam, en twee voeten en twee duimen voor de agterpooten; de laatſte valſche ribben ſtonden maar vier duimen van de kam der heupbeenderen, de ſtaart was van haar begin af een voet lang tot aan het uiterſte van den ſtomp; de hoogte van dit kalf was twee voeten en vier duimen van den grond tot aan de ſchoft, de arm was agt duimen lang van den elleboog tot aan de knie, de pyp zes duimen en een half, het overige van den voet vier duimen, de lengte van de dij was tien duimen, van de knieſchyf tot aan de wade, de pyp was negen duimen lang, en het overige van den agterpoot vier duimen.

De ligging en gedaante der ingewanden en maagen is byna dezelfde als in den boven beſchreeven os: het geen my het grootſte verſchil toeſcheen, is dat de lebbe

be van dit kalf naar evenredigheid grooter was, dan die van den os, in vergelyking van de pens, gelyk men uit de volgende afmeetingen zien zal, het lighaam van de pens (*A*, *Pl. XV*, *fig.* 2) hadt twee voeten en vier duimen in haaren dwarsfen omtrek, en was tien duimen breed, zes duimen hoog, en tien duimen lang van vooren af tot agter aan de famenvoeging (*B*), der muts (*C*), met de pens, tot aan het agterfte van de eerfte maag; dit einde maakte twee verhevenheden, de eene aan de regter zyde (*E*), en de andere aan de linkerzyde (*F*), door eene fcheur van twee duimen en een half diepte, welke zig ter regter en linkerzyde uitftrekte rondom den grond der bolronde verhevenheden; die aan de regterzyde was de grootfte, zy hadt veertien duimen omtreks aan de onderzyde, en de bolle verhevenheid van de linkerzyde was flegts agt duimen, deze was minder verheven en kleiner; de fcheur liep rondom het onderfte deel van deze verhevenheid, en maakte aan de linkerzyde, eene derde (*H*) die zeer groot is, weinig uitfteekende, en als eene blind lopende holte gefchikt; het lighaam (*A*) van de pens en de hals (*I*), liepen naby elkander gelyk in den os, en waren door een celagtig weefzel famengevoegd; dit door gefneden zynde, vondt men de fcheur drie duimen en een half diep, zy liep fchuinfch van de regter naar de linkerzyde, de hals der pens hadt vyftien duimen omtreks, de muts (*C*) hadt 'er tien in het midden; de boekenpens (*K*), was tien duimen en een half van de eene tot de andere zyde, en flegts negen duimen in de dwarsfte; de lebbe (*L*) hadt een voet en een half omtreks ter dikfte plaats, in denzelfden zin genomen; de omtrek in de lengte was een voet en tien duimen, tot aan den hals (*M*) gemeeten, die vier of vyf duimen lang was, op vier of vyf duimen omtreks.

De tepeltjes der pens waren zeer klein, de grootfte waren op de bovenfte oppervlakte van den hals, naby de muts, een weinig aan de andere zyde, welke deze twee maagen fcheen te fcheiden; in het overige der pens fcheenen de tepeltjes als draadjes omtrent een derde van eene lyn hoog, eindigende de meeften met een zwart puntje; op andere plaatfen zag men kleine korreltjes in plaats van tepeltjes of puntige vezelen; na het wegneemen van den wolligen rok, vondt men op het vlies, dat op het zelve lag, dezelfde verhevenheden, doch naar evenredigheid veel kleiner, maar zonder het zwarte ftipje aan de punt; de middelfchotjes, die het netwerk der muts maaken, waren maar eene lyn hoog, en de grootfte affland, tuffchen twee tegen elkander overftaande, was maar van vyf lynen; de grootfte bladen van de derde maag waren maar anderhalve lyn dik, en de grootfte plooïjen van de lebbe een duim.

De lengte der dunne darmen was zes-en-vyftig voet, van den portier tot aan den blindendarm; de kronkeldarm en de regte darm waren negen voet en een half lang tot aan den aars, dus te famen vyf-en-zeftig voeten en een half; de lengte van den blindendarm was negen duimen en een half; de twaalfvingerige darm hadt anderhalven duim omtreks op zommige plaatfen, en op andere twee duimen; de nugteredarm omtrent twee duimen; de omgewonden darm hadt maar twee duimen omtreks aan den kant van den nugteren darm, maar hy was dikker by den blindendarm, alwaar hy tot drie duimen omtreks hadt; de blindedarm hadt vyf duimen omtreks, het einde was rond en dikker dan het overig deel van dien darm, en hadt zes duimen en een half omtreks; de kronkeldarm was zo dik als de blindedarm digt by denzelven, maar op anderhalf voet afftand hadt hy

maar een duim en tien lynen omtrek, verder heen werdt hy dikker; de regte darm werdt ook dikker in dezelfde evenredigheid, en eindelyk hadt hy twee duimen en negen lynen omtreks op eenigen afſtand van zyn uiterſte einde.

De lever en de milt hadden byna dezelfde gedaante en ligging als in den os; de lengte van de lever, van de regter na de linkerzyde gemeeten, was negen duimen, en de hoogte vyf duimen; de dikte was anderhalf duim, op de grootſte dikte, en zy hadt de zwaarte van een pond vyf oncen en een half, de kleur was roodagtig; de galblaas maakte onder den rand van de lever een zak, die de lengte hadt van twee duimen en een half, en de dikte van agt lynen; de breedte van zeſtien lynen; de milt was elf duimen lang, twee duimen en een half breed, en een half duim dik in het midden, zy woog vier oncen; de kleur was grys.

De nieren waren ſamengeſteld, gelyk die van den os, uit verſcheiden van elkander geſcheiden deelen, die alle rond waren; de regter nier (*Pl. XXII, fig.* 1) ſtont meer naar voren dan de linker (*fig.* 2); yder nier was drie duimen lang, een en een half duim breed; de pisleider (*A, fig.* 1 *en* 2) komt uit eene holligheid (*B, fig.* 2), die de gemeene vergaderbak is, alwaar alle de byzondere buizen ſamenloopen, waar van yder gemeenſchap heeft met een knobbeltje van de nier, en een tepeltje omvat; men ziet ook de uitmelkende ſlagader, (*C, fig.* 1 *en* 2) en de ader (*D*), in deze figuuren.

Het zenuwagtig middelpunt van het middelrif was zes duimen breed in het midden, en drie duimen lang van de holle ader tot digt aan het borſtbeen: de breedte van het vleeſchagtig gedeelte was dezelfde aan de zyden en boven het borſtbeen.

De ballen waren eyrond, gelyk in den ſtier, zy waren veertien lynen lang, en hadden vier lynen in hunne middellyn, hunne oppervlakte was met bloedvaatjes doorzaaid, zo zigtbaar als in het veulen: de roede was een voet en drie duimen lang, van de ſplyting der ſponsagtige lighaamen tot aan het uiterſte van het hoofdje; het lighaam der roede, van het vel afgeſcheiden, hadt vier lynen middellyns; de blaas was langwerpig, en hadt veertien duimen omtreks op haare grootſte middellyn, en agt en een half op haare kleinſte.

De borſtklier was even uitgeſtrekt als in het veulen; het hart en de longen, enz., waren even als in den os.

Het hoofd van den ſtier is zo verlengd niet als dat van het paard, omdat de kaakbeenderen zo lang niet zyn; de uitſteekzels van het onderkaakbeen ryzen niet hoog genoeg om het agterhoofdsbeen en de opperhoofdsbeenderen te onderſteunen by de bovenſte oppervlakte van het hoofd, gelyk in het paard; het agterhoofdsbeen, ligt in de agterſte vlakte, en de opperhoofdsbeenderen, die zeer klein zyn, ſchynen onder de hoornen verborgen: het voorhoofdsbeen eindigt het aangezigt van den ſtier door eenen dwarſſen rand, die van den eenen hoorn tot den anderen loopt, die zig aan weerszyden verlengt en zig in de hoornen inlaſcht: het voorhoofdsbeen maakt de bovenſte helft van het aangezigt, en hier in is het voornaame verſchil tuſſchen het hoofd van het paard en dat van den ſtier gelegen: het aangezigt van dit dier is een voet en vyf duimen lang van het eene einde tot het ander, van onderen drie duimen breed; en aan de bovenſte randen der oogputten zes duimen en agt lynen.

Het hoofd van ter zyden gezien, heeft gelyk dat van het paard, de gedaante

Fig. 1.

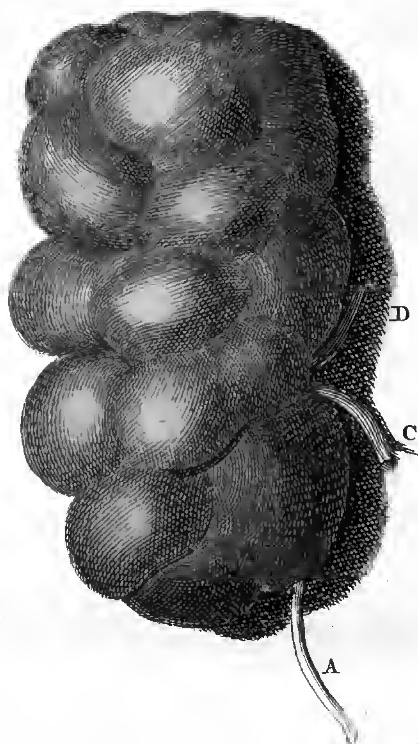


Fig. 2.

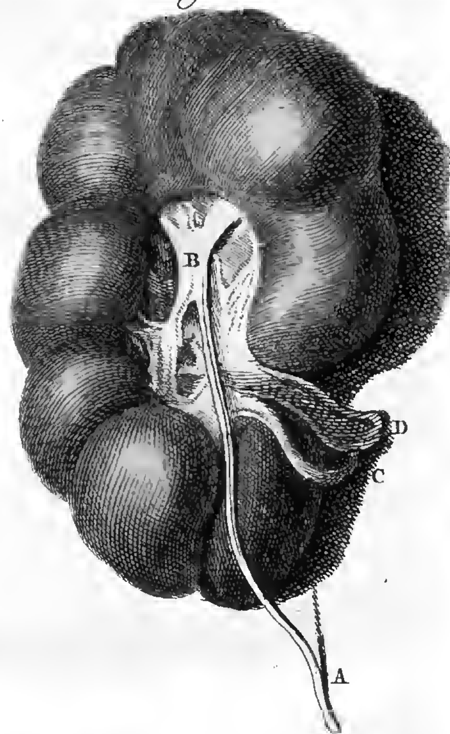
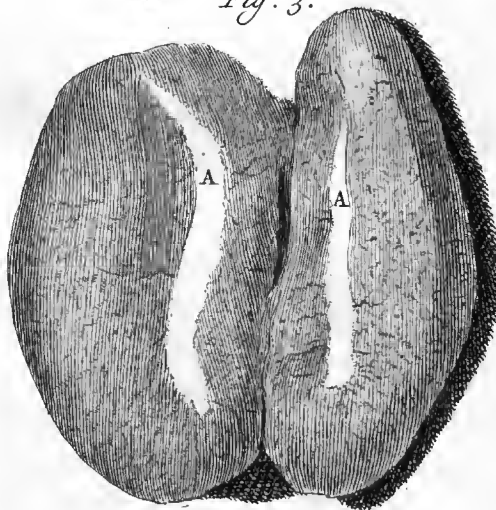
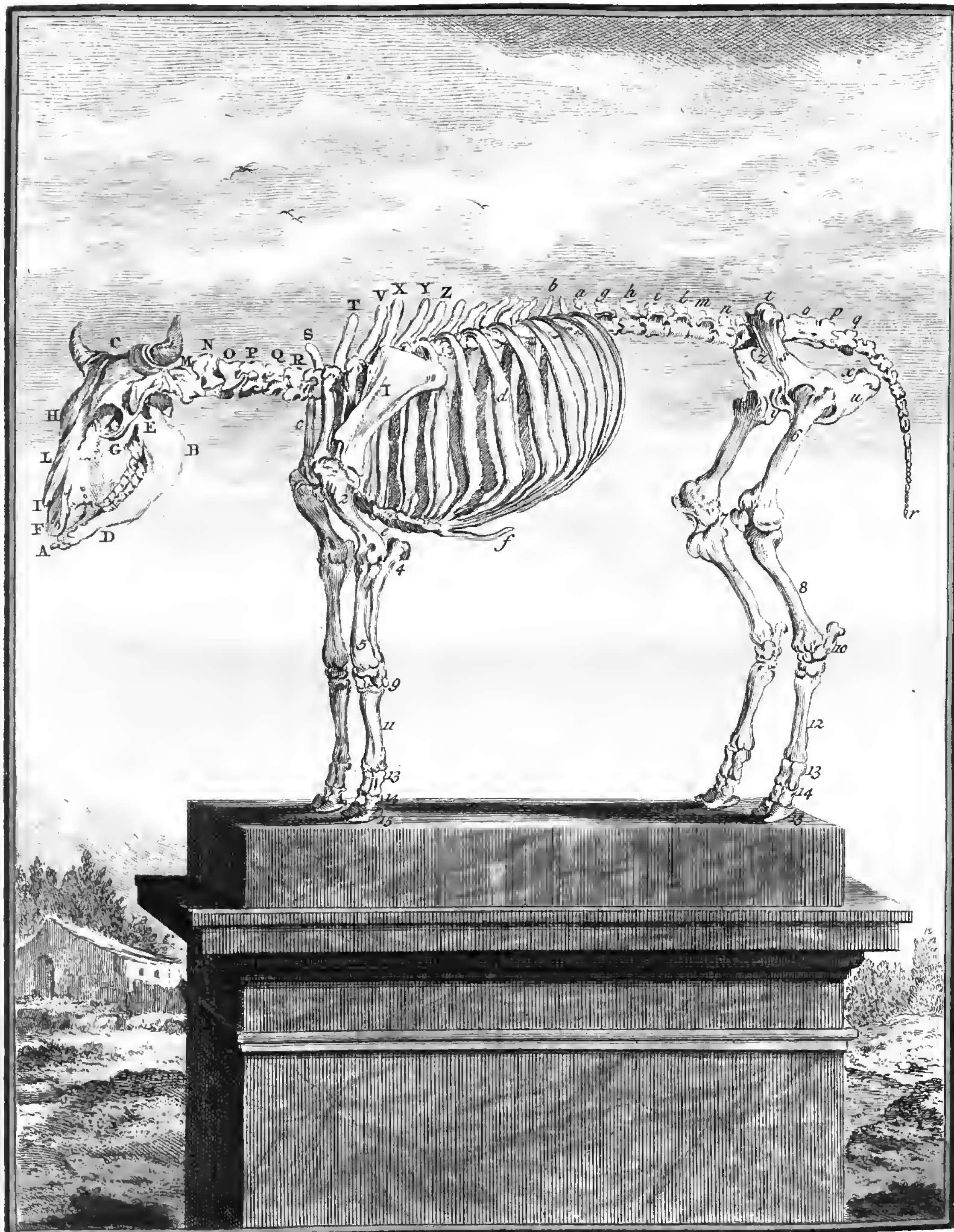


Fig. 3.



De Seve del. C.F.F. sc.


A
B
C
D
E
F
G
H
I
L
M
N O P Q R
S
T V X Y Z
b a g h i l m n t o p q
r
x
u
f
1
2
4
5
8
9
10
11
12
13
14
15

De Sève del.

van eenen driehoek, wiens grondlyn (*A B*, *Pl. XXIII*), door het lighaam van het onderkaakbeen gemaakt, bolrond is: deze grondlyn heeft dertien duimen in de lengte, gemeeten in eene regte lyn, van den omtrek (*B*) van het kaakbeen, tot aan het einde (*A*) der snytanden, en veertien duimen indien men de kromming der bolronde verhevenheid volgt; een van de zyden van den driehoek wordt door de lengte van de bovenste oppervlakte van het hoofd (*A C*) gemaakt, en de andere zyde door de hoogte van de vlakte (*B C*), welke zig vertoont, wanneer men het hoofd van agter ziet; deze vlakte is langwerpig en aan de zyde dikker, omtrent tien duimen en een half hoog, op vyf duimen en drie lynen om laag tusschen de hoeken van het kaakbeen, meer dan zeven duimen en een half boven de helft van de hoogte, en slegts vier duimen en een half om hoog tusschen de hoornen; de geleeding van het hoofd met het eerste wervelbeen is een weinig boven de helft der hoogte van deze oppervlakte.

Indien men het hoofd omkeert, en op de bovenste oppervlakte legt, om hetzelve van onderen te zien, is het byna gelyk aan de bovenste oppervlakte, en men ziet van ter zyden den hoek, welken het lighaam van het onderst kaakbeen maakt; eindelyk indien men het hoofd van den stier van agter ziet, in dezelfde ligging, ziet men daarin een gedeelte van de gedaante van het hoofd van den os, welke men in het paard gezien heeft: de kaakbeenderen zyn zo lang niet, noch ook de neusbeenderen, die zo breed niet zyn naar evenredigheid als in het paard, maar het voorhoofdsbeen van den stier is merkelyk uitgestrekter; het voorste gedeelte (*A*), van het onderkaakbeen eindigt in de snytanden, zonder dat men een kin ziet, deszelfs breedte agter de laatste snytanden is twee duimen, en een duim en agt lynen ter plaatse van de stangruimtens (*D*), welke het smalste is, daarna verwydert zy zig allengskens, tot aan den omtrek (*B*), welke tusschen het kaakbeen en de uitsteekzelen is: dus maakt dit kaakbeen een naar voren uitsteekenden hoek, waar van de zyden omtrent een voet lang zyn van het voorste einde van het been, tot onder den omtrek der uitsteekzelen; het kaakbeen is hoekiger dan in het paard: de uitsteekzels zyn omtrent vyf en een half duim hoog, van het onderst van den omtrek tot aan het einde van het knokkelswyze uitsteekzel (*E*), en omtrent zeven duimen en een half tot aan het kroonswyze uitsteekzel; het kaakbeen is drie duimen en een half breed, aan den omtrek der uitsteekzelen, en alleen twee duimen onder de groote holligheid tusschen de twee uitsteekzelen; de twee omtrekken der uitsteekzelen staan vyf duimen van elkander van buiten naar binnen gemeeten; en de knokkelswyze uitsteekzels vyf duimen negen lynen.

De opening der neusgaten is veel laager geplaatst dan in het paard, omdat het bovenkaakbeen in zyn voorste deel (*F*), niet meer dan vier of vyf lynen dik is; deszelfs breedte is van drie duimen, en slegts van twee duimen tien lynen ter plaatse van de stangruimtens, daar dezelve het naauwste is: na het jukbeen toe loopende verbreedt het kaakbeen aanmerkelyk, zodat het aan wederzyden zo ver als die beenderen loopt; het hoofd heeft op die plaats (*G*) vyf duimen breedte; het kaakbeen loopt niet tot aan de oogen, schoon het zeven duimen en een half in zyne grootste lengte heeft; daar is vier en een half duim afstand tusschen de oogputten (*H*), en de opening der neusgaten (*I*); deze opening is langwerpig van boven naar beneden, zy heeft twee duimen drie lynen op de breedste plaats, en omtrent vier duimen en een half op de langste; de bovenzyde wordt door het

voorste deel der eigenlyke beenderen van den neus gemaakt, welke omtrent twee duimen over de opening loopen; deze beenderen (*L*) maaken door hunne vereeniging geene punt, gelyk in het paard, maar yder is aan zyn onderste einde uitgerond; zy zyn agt lynen breed boven deze uitsnyding, hunne geheele lengte is een half voet, zy verbreeden een weinig naarmaate zy het voorhoofdsbeen naderen, en ter plaatse, daar zy aan hetzelve beginnen te raaken, is yder een duim breed; en hooger op eindigt yder been in eene driehoekige punt, deze twee punten raaken elkander aan de binnenzyden, en maaken in het voorhoofdsbeen eene hoekige uitsnyding, waarvan de zyden omtrent een duim en agt lynen lang zyn; ondertusschen zinkt het voorhoofdsbeen eenige lynen tusschen de eigenlyke beenderen van den neus aan den hoek der insnyding.

De oogputten hebben omtrent twee duimen drie lynen breedte, en twee duimen twee lynen hoogte; dezelve zyn, gelyk in het paard, naast het voorhoofdsbeen en onder deszelfs uitsteekzels geplaatst.

De hoornen zyn omtrent zeven duimen lang en hebben de lengte van zeven en een half duimen aan hunnen omtrek van onderen; de buitenste oppervlakte is bedekt met ringswyze plaatjes ter lengte van twee of drie duimen, daar is een kringswyze band van eene witagtige kleur twee duimen onder de punt; voorts is de hoorn blaauw of zwartagtig: yder hoorn is hol en de holligheid is door een been gevuld van eene kegelagtige gedaante, dat vier en een half duim lang is en zes duimen omtreks heeft by het voorhoofdsbeen; dat van den hoorn is hol, deszelfs holligheid strekt zig ver in het voorhoofdsbeen uit, en heeft dus gemeenschap met de holtens van het voorhoofd.

De stier heeft alleen in het onderkaakbeen snytanden, en aldaar zyn 'er agt; de grootste, die de middelste zyn, hebben van voren zeven lynen breedte, en zyn dun en snydende; daar zyn geene hondstanden, maar vier-en-twintig kiezen, twaalf in yder kaakbeen, zes aan ydere zyde; de eerste staan omtrent drie en een half duim van de laatste snytanden af, zodat het gedeelte van het opperkaakbeen, alwaar geene snytanden staan, vier duimen negen lynen uitgestrektheid heeft voor de eerste maaltanden; deze eerste tanden zyn de kleinste, vooral die van het onderkaakbeen, die maar een half duim breed zyn, de andere zyn dikker, naarmaate zy meer naar agteren staan; zodat de twee laatste van het onderkaakbeen tot zestien lynen breed zyn; de tegenoverstaande in de bovenkaak hebben maar dertien lynen breedte; die van het midden van dit kaakbeen zyn de dikste, en hebben byna agt lynen dikte, terwyl de middelste van het onderkaakbeen maar een half duim zyn; de langste dezer tanden staan omtrent een duim buiten hunne kasjes, maar die der hoeken slegts een half duim, de buitenste oppervlakte der kiezen van het bovenste kaakbeen heeft eenige loodregte streepen, die wat smal zyn, maar de tanden van het onderkaakbeen hebben 'er die rondagtig zyn, en zo breed, dat zy elkander raaken, schoon 'er maar twee of drie ten meesten op eenen tand zyn: de bovenste oppervlakte van alle deze tanden wordt door eene voor van twee lynen diepte gekruist, welke twee graaten maakt, of ook door eene graat, die twee lynen hoog is; de graaten der boventanden vatten in de voren der ondertanden en dus ook omgekeerd.

Het tongbeen van den stier gelykt in het algemeen veel naar dat van het paard; maar, als men hetzelve in het breede onderzoekt, vindt men verscheiden duidelyke onder-

ſcheidsteekenen; dat, het geen ik beſchryve, was van eenen os van middelmaatige grootte; men onderſcheidt hetzelve in negen beentjes, duidelyk door kraakbeenderen van elkander geſcheiden, de twee voornaamſte in uitgeſtrektheid zyn vyf duimen en een vierde lang, en vyf lynen breed op de naauwſte plaatſen; zy zyn dikker dan die van het paard, en aan den bovenſten rand, byna op het midden der lengte, is 'er een ſoort van knobbel of uitſteekzel; het voorſte eind dezer beenderen is breeder dan in het paard, en het agterſte eindigt met twee verlengingen, waar van de eene naar beneden en de andere naar boven ſtrekt, en zig geleedt met de ſlaapbeenderen; de langwerpige beenderen zyn byna gelyk aan die van het paard, maar de beenderen die overeenkomen met die, welke wy in dat dier met witteboonen vergeleeken hebben wegens hunne gedaante en dikte, zyn in den ſtier veel grooter, want zy zyn tien lynen lang, vier of vyf lynen breed, en omtrent drie lynen dik; de vork is veel kleiner dan in het paard, en heeft byna geenen ſteel, zy beſtaat uit drie duidelyk onderſcheiden beentjes, waarvan twee de takken maaken; yder is byna rolrond, en een duim lang op twee lynen breedte in het midden, het agterſte eind is een weinig dikker dan het midden, maar het voorſte is vyf lynen breed; de twee takken der vork ſtaan aan hun agterſte einde vyftien lynen van elkander af: het middelſte been eindelyk heeft maar tien lynen lengte en negen lynen breedte op de breedſte plaats, en maakt drie knobbeltjes, waarvan 'er twee zig geleeden met yder der takken, en het derde dat het dikſte is komt overeen met den ſteel der vork in het paard; miſſchien groeijen deze drie beenderen der vork in oude oſſen en ſtieren ſamen, gelyk in het tongbeen van het paard dat wy beſchreven hebben.

Het grootſte verſchil, tuſſchen de wervelbeenderen van den ſtier, en die van het paard, ligt in de zes laatſte wervelbeenderen van den hals, de ſtier heeft 'er zeven, even als het paard, maar de vyf laatſte zyn zo lang niet, doch hooger en breeder, hier door heeft de hals van den ſtier maar vyftien duimen lengte: het eerſte wervelbeen (*M*), gelykt zeer veel naar dat van een paard, de bovenſte deelen der geleedende uitſteekzelen ſtaan ſchuinſch op de onderſte deelen; en zyn omtrent vyf lynen naar voren verlengd; de geleeding van dit uitſteekzel met het hoofd is byna als in het paard; het gat van het eerſte wervelbeen is tien lynen breed van boven naar beneden, en een duim en agt lynen van de eene zyde tot de andere: de dwarſſe uitſteekzels ſtrekken zig van voren naar agteren ter lengte van drie duimen en vier lynen dik, zy ſteeken van agter omtrent negen lynen boven het lighaam van het wervelbeen uit, en zyn aldaar omtrent twee duimen breed; hun voorſte deel is veel ſmaller, zodat het geheele wervelbeen ten hoogſten maar vier duimen en een half breed is, aan zyne voorſte zyde, terwyl hetzelve tot vyf duimen en een half breedte heeft aan zyn agterſte deel: de bovenſte oppervlakte van hetzelve is twee duimen lang, en de onderſte ſlegts vyftien lynen; het uitſteekzel dezer oppervlakte gelykt naar de punt van den neus, even als in het paard.

Het tweede wervelbeen (*N*), heeft een tandsgewyze as, gelyk in het paard: dit wervelbeen is veel langer dan de vyf volgende, hebbende drie duimen in de lengte, gemeeten van het agterſte einde van het uitſteekzel der onderſte oppervlakte tot op het midden van de baſis van den as, die gemaakt wordt door de voorſte uitſteekzelen, maar geene inſnyding heeft, gelyk by het paard, op drie duimen en een half afſtand van het uiterſte der agterſte geleedende uitſteekzelen to

aan het voorste einde van het doornagtig uitsteekzel, en in eene schuinsche lyn, vier duimen van het uiterste der geleedende agterste uitsteekzelen tot aan den onderrand van de basis van den as.

De vyf andere wervelbeenderen zyn op verre na zo lang niet als de eerste en tweede; het vyfde (*Q*), zesde (*R*), en zevende (*S*), zyn byna anderhalf duim van het agterste einde der onderste oppervlakte van het lighaam van het wervelbeen tot aan het begin der verhevenheid van de voorste oppervlakte, en twee duimen en een half van het einde van het agterste geleedende uitsteekzel, tot aan het einde van het voorste: deze laatste maat heeft ook in het vierde wervelbeen (*P*) plaats, maar zy is byna drie duimen in het derde (*O*), dat twee duimen lang is, op de onderste oppervlakte van het lighaam, gelyk ook het vierde.

Het langste doornagtig uitsteekzel is, gelyk in het paard, op het zevende wervelbeen; dit heeft in den stier drie duimen en twee of drie lynen in de hoogte, dertien lynen in de breedte, en aan de dikste plaats omtrent vier lynen; de doornagtige uitsteekzels der andere wervelbeenderen van den hals zyn veel korter, vooral van het derde, dat maar een duim lang is; zy zyn ook zo breed niet, maar dikker en byna rolrond: het doornagtig uitsteekzel van het tweede wervelbeen is meer verheven dan in het paard, het is kamsgewyze gemaakt, en is omtrent vyftien lynen aan de voorzyde; de dwarsse uitsteekzels zyn veel dikker dan in het paard; in het derde en vierde wervelbeen loopen zy naar voren en naar agter; in het vyfde staat de bovenste tak van het dwarsche uitsteekzel een weinig naar agter, in het onderste een weinig naar voren; die van het zesde loopen naar boven en naar onder; het uitsteekzel van het zevende heeft maar eene tak: daar zyn ook onderste uitsteekzels, gelyk in het paard, behalven in het zevende, alwaar 'er in het geheel geen zyn, en dat van het zesde is zeer klein; dit wervelbeen heeft geen onderst uitsteekzel aan de agterzyde, onderscheiden van den ondersten tak van het dwarsche uitsteekzel, gelyk in het paard: de hals van het geraamte van den stier heeft vier en een half duimen omtrek, op het vyfde wervelbeen, alwaar dezelve het dikste is, want hy is maar omtrent vier en een half duim op de plaats van het tweede: het blykt uit de grootte der uitsteekzelen van de wervelbeenderen van den hals, dat de hals veel sterker moet zyn dan die van het paard.

Het gedeelte van de ruggegraat, dat uit de wervelbeenderen van den rug bestaat, heeft twee voeten en een duim lengte; daar zyn dertien wervelbeenderen en dertien ribben; deze wervelbeenderen gelyken naar die van het paard, het doornagtig uitsteekzel (*T*) is egter naar evenredigheid veel langer dan in het paard, het is een half voet hoog, het tweede (*V*), en het derde (*X*), zyn zes en een half duim, het vierde (*Y*), en het vyfde (*Z*), zyn zes duimen en drie lynen, de andere worden allengskens kleiner, tot aan het laatste (*a*), dat maar twee duimen is; het eerste is maar zestien lynen breed, de andere zyn zo breed niet, vooral de laatste, zodat het elfde (*b*), dat het naauwste van allen was, maar een half duim breed was aan zyn bovenste einde, maar het laatste, dat het kortste is, heeft tien lynen breedte aan de smalste plaats: alle deze uitsteekzels staan meer of min schuinsch naar agter, behalven de twee agterste, die byna loodregt staan: het lighaam der eerste wervelbeenderen is byna anderhalf duim lang, de andere zyn langer, zodat het laatste een duim en negen lynen lang was, het voorste deel is bol en het agterdeel holrond.

Daar zyn agt waare ribben, en vyf valsche, de eerste (*c*) der waare ribben zyn agt duimen lang, zy hebben weinig kromte, de basis van den driehoek, dien zy maken, is maar drie duimen en drie lynen lang, en de hoogte van den driehoek is een half voet, van het onderste eind der ribben tot aan het lighaam van het eerste wervelbeen; de agtste (*d*), negende, en tiende ribben zyn de langste, zy zyn omtrent anderhalf voet; de breedste bevatten eenen duim en agt lynen in hun middelste en onderste deel, de andere zyn smaller en hebben op zommige plaatsen maar negen lynen, het onderste deel der beide eersten, een aan yder zyde, is een duim en negen lynen breed; alle de ribben zyn dun.

Het borstbeen (*e*) van den stier is minder plat van boven aan de zyden, en breeder van onder, en minder bolrond van voren langs de lengte, dan by het paard: het bestaat uit zeven beenderen, en is veertien en een half duim lang: het eerste been is plat aan de zyden, en twee duimen en drie lynen lang, en omtrent een duim en tien lynen breed van voren tot agter, en in het midden zes lynen dik; het tweede been is korter, byna zo breed, maar dikker dan het eerste, vooral aan de agterzyde; het derde is byna zo lang als het eerste, maar een weinig dikker en veel breeder, vooral aan het agterste gedeelte, dat breeder is dan het voorste, en omtrent twee duimen en agt lynen breed is: het vierde is byna van dezelfde gedaante als het derde, maar dunner en breeder van agter; het vyfde gelykt naar het vierde, maar is breeder en dunner, het agterste gedeelte is drie duimen en vier lynen: dit been is maar negen lynen dik in het midden; het zesde maar agt lynen; en de gedaante is byna als die van het vyfde maar in eene tegenstrydige ligging, want het voorste deel is drie duimen en negen lynen breed, en het agterste is wat minder breed; het zevende been is maar vyf lynen dik, maar het is twee duimen en vier lynen lang, twee duimen breed van voren, en een duim en drie lynen van agter: het zwaardwyze kraakbeen (*f*) is been geworden, en is een half voet lang, en eindigt van voren met twee takken, welke aan het laatste been van het borstbeen vast zyn, en yder omtrent twee duimen lengte hebben.

De twee eerste ribben geleeden zig met het voorste deel van het eerste been van het borstbeen, de twee volgende tusschen het eerste en tweede been, het derde paar tusschen het tweede en derde been, en zo vervolgens tot aan het zevende; de zevende ribben geleeden zig tusschen dit been en het vyfde, en de agtste met het zesde been.

De wervelbeenderen der lendenen zyn zes in getal (*g*, *h*, *i*, *l*, *m*, *n*), zy gelyken naar die der laatste van den rug, zo ten opzigte van hun lighaam als doornagtige uitsteekzelen: die van de twee eerste wervelbeenderen der lendenen zyn omtrent twee duimen hoog, de andere zyn veel korter, en het laatste is maar anderhalf duim; maar zy zyn alle zeer breed, vooral die van het tweede en derde wervelbeen, welke aan hun einde twee duimen breed zyn, het laatste is het smalste, en heeft maar een duim: de lengte der uitsteekzelen, die 'er bykomen, is vier duimen in het derde en vierde wervelbeen, deze uitsteekzels zyn een duim en zeven lynen op de breedste plaatsen; die van de andere wervelbeenderen zyn zo lang niet, vooral in het eerste en het laatste; het lighaam van alle deze wervelbeenderen is omtrent een duim en negen lynen lang.

Het heiligbeen gelykt veel nadat van het paard, het schynt maar eene verlenging der ruggraat; dit been is agt duimen en een half lang en heeft aan zyn voor-

ſte einde zes duimen en drie lynen, maar dit einde maakt geen hollen boog naar voren gelyk in het paard, integendeel ſteekt het eerſte wervelbeen uit, zo wél als de voorſte geleedende uitſteekzels; het heeft vier gaaten aan yder zyde, en ſchynt uit vyf valſche wervelbeenderen te beſtaan, die yder hun doornagtig uitſteekzel hebben; maar de vier eerſte (*o*) zyn byna geheel aan elkander vaſtgehegt, zy zyn omtrent een en een half duim hoog; het laatſte (*p*) is duidelyk geſcheiden, en is maar negen lynen lang, en een duim en drie lynen breed, aan het einde: alle deze uitſteekzels ſtaan naar agter; het einde van het heiligbeen is maar twee duimen en negen lynen breed.

Daar zyn maar dertien valſche wervelbeenderen in den ſtaart (*q r*) van het geraamte, dat wy beſchryven, maar in ongeboren ſtieren heb ik 'er agttien geteld; de zeven eerſte van dit geraamte hadden een doornagtig uitſteekzel, twee uitſteekzelen aan yder zyde, en twee van onder; deze valſche wervelbeenderen verminderen allengskens in dikte; het laatſte is maar veertien lynen lang, en heeft drie lynen middellyns aan de dunſte plaats.

Het kruis der ſtieren verſchilt zeer veel van dat der paarden, ook verſchillen de agterſte deelen van het bekken in gedaante en ſchikking in deze beide dieren; de heupbeenderen (*s*) zyn byna gelyk in de eene en de andere; yder dezer beenderen maakt in den ſtier een ſoort van driehoek, wiens baſis naar boven ſtaat; en byna zes duimen en agt lynen lang is, hy is van voren verheven, en in het midden uitgeſneeden; de buitenſte hoek (*t*) in plaats van ſtomp te zyn, gelyk in het paard, vertoont eene groote knobbelagtigheid, die in magere ſtieren zeer zigtbaar is; het been is agt duimen hoog van het midden der pansgewyze holligheid, tot op het midden van de uitſnyding der baſis, en negen duimen tot aan het uiterſte van den buitenhoek; de binnenhoek is een duim nader aan de pansgewyze holligheid, welk verſchil men in het paard niet gewaar wordt: het lighaam van het heupbeen van den ſtier is dun, en maar anderhalf duim breed, op twee duimen en agt lynen boven de pansgewyze holligheid, maar het wordt van boven en van onder breeder; de onderſte verbreeding is naar evenredigheid uitgeſtrekter dan in het paard: hier door is die gedaante van dat been onregelmaatiger; de pansgewyze holligheid heeft byna twee duimen middellyns.

De heupbeenderen (*u*) zyn dikker in den ſtier dan in het paard, de tak die het lighaam van het been maakt, in plaats van rolrond te zyn, gelyk in het paard, is van boven naar onder omtrent twee duimen breed, en ſlegts agt lynen aan de dikſte plaats, en drie duimen en drie lynen lang van den agterſten rand der pansgewyze holligheid tot aan het uiterſte einde van het eyronde gat, de doorn is ronder als in het paard; de waare takken der heupsbeenderen zyn vereenigd, en maaken 'er maar één, die anderhalf duim in het midden breed is; de buitenſte zyden maaken een gedeelte van het eyronde gat; de knobbelagtigheden van de beenderen zyn ook vereenigd en maaken eene ſoort van goot, die omtrent vier en een half duim lang is, van het uiterſte einde van het eyronde gat tot aan het uiterſte van deze goot, welke aan yder zyde een knobbel heeft, boven den doorn geplaatſt; deze goot, is vier duimen en twee lynen breed in het midden, en omtrent twee duimen en negen lynen diep; het agterſte eind is uitgeſneden ter diepte van twee duimen en vier lynen, en de twee uiterſten dezer uitſnyding ſtaan vier en een half duim van elkander, van buiten naar buiten gemeeten, de uiterſte of bovenſte ran-

randen (x) der goot zyn veel holder dan in het paard: de schaambeenderen (y) zyn byna gelyk in het paard: de eyronde gaaten hebben drie duimen en drie lynen van de voor tot de agterzyde, en zyn twee duimen en een lyn breed in het midden; het bekken (z) is vyf duim breed, en vyf duimen hoog.

Het schouderblad (1) van den stier heeft een driehoekige figuur, gelyk in het paard; maar de driehoek is regelmaatiger, omdat de zyden minder hol zyn, en het ravenbekswyze uitsteekzel minder vooruit komt; men ziet 'er niet twee verhevenheden gelyk in het paard; de pansgewyze holligheid heeft byna twee duimen middellyns, de lengte van het schouderblad heeft, van den voorsten rand van die holligheid tot aan de basis van dat been, twaalf duimen en een half, de basis van het schouderblad is zes duimen en een half; de voorste hoek is stomper dan de buitenste, juist het tegendeel van het paard; de agterste zyde is elf duimen en een half lang, van het uiterste van de basis tot aan den agtersten rand der pansgewyze holligheid van het armbeen; en de voorste zyde elf duimen en een half van den voorsten rand tot aan het einde der knobbelagtigheid: het schouderblad is twee duimen breed, op twee duimen boven den voorsten rand van de panswyze holligheid; het is op deze hoogte, dat de doorn van het schouderblad begint, en aan dit begin is hy meer verheven, en anderhalf duim hoog; verder loopt hy tot de basis ongevoelig naar beneden, tot op de hoogte van de basis; de doorn laat maar omtrent een vierde gedeelte van de uitgestrektheid van het schouderblad aan de binnenzyde, en drie vierde aan de buitenzyde.

Het armbeen (2) van den stier is tien duimen en een half lang, en heeft vyf duimen omtreks aan de kleinste plaats, het hoofd hadt twee duimen en een half middellyns, in eene regte lyn gemeeten; van voren en een weinig op de zyden is het omringd door drie uitsteekzelen, twee naar binnen en het derde naar buiten, dit laatste is zo dik als de twee andere samen; men ziet slegts eene groote goot tusschen de twee binnenste uitsteekzelen; men ziet een knobbel onder het middelste uitsteekzel, en een andere knobbel een weinig laager en aan de buitenzyde van den eersten; de tweede komt overeen met die, welke op dezelfde plaats in het schouderbeen van het paard is; het bovenste deel van het been is vier duim en drie lynen dik, en drie duim en tien lynen breed; het midden van het lighaam van het been heeft vyf duimen en een half omtrek; het onderste deel gelykt veel na dat van het armbeen van een paard, behalven dat de holligheid die den elleboogsknokkel ontvangt, minder naar buiten staat, en zo smal niet is, en de randen der katrollen zyn hooger dan by het paard; dit uiterste is drie duimen breed en aan de onderzyde twee duimen negen lynen dik.

Het elleboogsbeen (4) is van agter aan het straalbeen vastgehegt, het wordt allengskens dunner, van agter dit been tot aan de voorvoetsbeenderen afdaalende: het uitsteekzel der elleboogsknokkel is drie duimen en een half hoog, twee duimen en vier lynen breed aan het uiterste, en maar een half duim dik aan de dunste plaats; van binnen is het zo hol niet, noch zo verheven aan de buitenzyde, als in het paard: het elleboogsbeen raakt de pyp alleen in de twee uitersten, de tusschenruimte, die hen van een scheidt, is op omtrent anderhalf duim beneden het boveneind van de pyp breeder, het geen overeenkomt met het gat, dat men terzelfder plaats in het paard ziet; het elleboogsbeen van den stier is omtrent negen lynen breed, en heeft vier lynen aan de dikste plaats.

Het ftraalbeen (5) is tien duimen lang, aan de binnenzyde gemeeten, die de langfte is, omdat het onderfte deel van het been, aan die zyde, meer verlengd is dan aan de buitenzyde; aan de agterzyde is het in de lengte uitgehold, maar het voorfte deel is niet verheven dan een weinig van onder; het boveneinde van het ftraalbeen is naar evenredigheid zo breed als dat van het paard; het is drie duimen breed, anderhalf duim dik aan de binnenzyde, en maar eenen duim aan de buitenzyde; dit been is meer breed dan dik, het agterfte deel is op de breedte platter, en aan de voorzyde een weinig verheven, en anderhalf duim breed in het midden, en elf lynen dik; het onderfte uiterfte eindigt van yder zyde in een priemsgewyze uitfteekzel, en dit uiterfte is drie duimen breed, en heeft een duim en vyf lynen aan de dikfte plaats, die in het midden is.

Het dijbeen (6) is dertien duimen lang, de groote draijer daar onder begreepen, de hals van het hoofd is niet duidelyker dan in het paard, het hoofd heeft een duim en agt lynen middellyns; de groote draaijer fchynt wat dikker, minder verheven, en grooter dan in het paard; de kleine draaijer fpringt minder uit en heeft aan de tegenoverftaande zyde geen uitfteekzel; dit been is niet krom, en men kan 'er de drie vlaktens zo weinig in kennen als in het paard, het heeft vyf duimen middellyns in het midden; het onderfte uiterfte gelykt naar dat van het paard, het is drie duimen en drie lynen breed, en heeft vyf duimen aan de dikfte plaats.

De kniefchyven (7) eindigen van onderen met een punt, en zyn twee duimen en een half lang, twee duimen min een lyn breed, en hebben veertien lynen aan de dikfte plaats; de voorfte oppervlakte is zeer ongelyk, de binnenfte zyde maakt geen hoek gelyk de buitenfte.

Het fcheenbeen (8) van den ftier gelykt veel naar dat van het paard, en is dertien duimen lang, het boveneinde heeft de randen wat meer uitfpringende, de doorn is verhevener, maar daar is geen goot; het hoofd van het fcheenbeen is drie duimen en negen lynen breed, en omtrent drie duimen en twee lynen aan de dikfte plaats: het lighaam van het been is driehoekig gelyk dat van het paard, en heeft vier duimen en vier lynen in zynen omtrek, aan het middelfte deel van de onderfte zyde; het onderfte einde is byna gelyk aan dat van het paard, offchoon de enkels minder uitpuilende zyn; de afftand van den eenen enkel tot den anderen is twee duimen en vyf lynen, en zy zyn een duim en negen lynen dik aan de binnenzyde, die de dikfte is: ik heb geen kuitbeen nog doorn gezien die naar een pyp gelykt als in het paard.

De voorhand (9) van den ftier beftaat maar uit zes beentjes, in twee reïen gefchikt; daar zyn vier in de eerfte rei, gelyk by het paard, en flegts twee in de tweede: wy zyn genoodzaakt de hand-en voetbeenderen van den ftier met die van den menfch te vergelyken, gelyk wy met de voorhand en den voorvoet in de befchryving van het paard gedaan hebben, om dat deze beenderen in den menfch beter bekend zyn dan in eenig ander dier: men zoude tuffchen de beenderen van den eerften regel van de hand van den ftier en die van den menfch byna dezelfde overeenkomft in gedaante en plaats konnen vinden, die wy in de befchryving van de voorhand van het paard gezien hebben, vooral in de plaatfing van dat been van den ftier, dat met het erwtenbeen overeenkomt; maar die van den tweeden regel gelyken zelfs niet naar die van het paard, zy zyn breed en plat, en het binnenfte is grooter dan het buitenfte.

Daar zyn zes beentjes in den voorvoet (10) van den ftier gelyk in het paard, maar

zy zyn niet op gelyke wyze in beide deze dieren geschikt: van de zes beentjes van den voorvoet van den stier zyn'er maar vyf, die met die van den voorvoet van het paard overeenkomen, het zesde is onder het uiterste en onderste deel van het scheenbeen, ter zyde van het kootbeen, en op het benedendeel van het hielbeen, byna gelyk het onderste van het kuitbeen, dat men in den mensch den buitensten enkel noemt: het hielbeen van den stier en het kootbeen gelyken veel naar die van het paard, maar het zogenaamde schuitbeen in den stier, omdat het onder het kootbeen ligt, strekt zig ook onder het hielbeen uit, en houdt dus de plaats van het schuitbeen en teerlingbeen betrekkelyk tot den mensch: daar zyn nog twee beenderen in den stier over, die byna aan die van den voorvoet van het paard gelyk zyn, die wy met de wigsgewyze beenderen van den mensch vergeleeken hebben.

Het hielbeen is vier duimen en negen lynen lang, vyften lynen breed, en alleen negen lynen aan de dunste zyde; het wiggebeen en schuitbeen zyn samen dertien lynen hoog.

De beenderen der pypen, zyn gegroefd in de lengte op de voorste oppervlakte door eene goot, welke dieper is op de pypen der agterpooten dan op die der voorpooten.

De pypen (11) der voorpooten zyn zeven duimen en twee lynen lang, zestien lynen breed in het midden, en omtrent twee duimen en vier lynen aan yder uiterste, ondertusschen is het onderste wat breeder dan het bovenste; het midden van het lighaam van het been is elf lynen dik, en de uiterste einden veertien lynen aan de dikste zyden; het naaste deel aan het uiterste einde is maar elf lynen.

De pypen (12) der agterpooten zyn agt duimen lang, een duim breed in het midden van het been, een duim en negen lynen aan het boveneind, twee duimen en twee lynen aan het ondereind; het midden van het lighaam van het been is veertien lynen dik aan de binnenste zyde der goot, die meer verheven is, het boveneinde is een duim en zeven lynen dik, en het ondereind maar veertien lynen; het naast by geleegen deel van dit einde is maar een duim.

In den stier ligt agter yder been der pypen aan de bovenste en buitenste zyde van de voorpooten, en aan de boven binnenzyde der agterpooten, een klein beentje, slegts negen lynen lang in de agterpooten, en een duim in de voorpooten, volgens de waarneemingen, die ik in twee versche onderwerpen genomen heb, want deze kleine beentjes ontbreeken in het geraamte, van hetwelk ik spreek, zy geleeden zig noch met de voorhand noch met de voorvoet-beenderen: intusschen kan men door hunne plaatsing en gedaante oordeelen, dat zy met de doornen van de pypen van een paard overeenkomen; maar men vindt in de pypen van den stier dezelfde evenredigheden niet als in die van het paard, ten opzigte van de agterhand en den agtervoet der vyfvingerige dieren.

De beenderen van de eerste regels (13) van alle de voeten zyn een duim en elf lynen lang, hun bovenste einde is vyftien lynen breed in de agtervoeten, en veertien in de voorvoeten, het onderste einde is veertien lynen breed in de binnenste beenderen der agtervoeten, en maar een duim in de buitenste: deze breedte is ook van eenen duim in alle de beenderen van de eerste geleedingen der voorvoeten, en die van het lighaam van het been van tien lynen; de buitenste beenderen der agtervoeten zyn van dezelfde breedte, maar de binnenste zyn een duim breed; alle

deze beenderen zyn negen lynen dik boven het onderste einde, aan de dunste plaats.

Agter de geleeding van yder der beenderen van den eersten regel met de pyp, vindt men twee zaadbeentjes van eene onregelmaatige gedaante; dus zyn 'er vier zaadbeentjes in yder voet van den stier, twee aan yder vinger.

Agter yder paar zaadbeentjes zyn twee andere beentjes, waar van het eene zeer klein is, het grootste raakt aan de binnenste zyden van het spoorgezwel; de pees van de spier, die den vinger buigt, gaat tusschen de zaadbeentjes en de beentjes van het spoorgezwel heen.

De beentjes van den tweeden regel (14) zyn omtrent viertien lynen lang in alle de voeten, hunne breedte is tien lynen, en hunne dikte elf lynen aan de dunste en smalste plaatsen.

De laatste regel, die in de hoef (15) besloten is, is een duim en tien lynen lang, tien lynen breed aan de breedste plaats, en een duim negen lynen op de dikste: agter de geleeding van het been van den derden regel van yder vinger, met het been van den tweeden regel, ligt een been van eene onregelmaatige gedaante, overeenkomende met het nootbeen van het paard, schoon verschillende in gedaante.

Men vindt in het hart van den os, onder het maansgewyze klapvlies, agter het regter oor, een langwerpig beentje, dat de kromming van den ingang der linker holligheid volgt, en een ander kleiner been, maar byna van dezelfde gedaante als het eerste, in het begin van dezelfde holligheid, onder het maansgewyze klapvlies, agter het linker oor; het groote hartbeentje, in een beest van eene maatige grootte genomen, was twee duimen en drie lynen lang, langs de groote kromte van het been gemeeten, omtrent vier lynen hoog, en eene lyn dik op het grootste gedeelte zyner lengte, het kleinste beentje was maar omtrent een half duim lang.

Dewyl de dieren met gespleeten hoeven talryker zyn dan die met enkele hoeven, en wy 'er nog verscheiden beschryven moeten, zullen wy de aanmerkingen die 'er op het kenmerk van gespleeten hoeven te maaken zyn, niet agter de beschryving van den stier voegen, schoon wy onmiddelyk agter het paard de kenmerken van de geheel gehoefden hebben laaten volgen; wy zullen derhalven, na de beschryving van verscheiden dieren met gespleeten hoeven, nagaan waarin dat kenmerk bestaat, van hoe veel waardy het zy, en welke eene overeenkomst daar zy tusschen het kenmerk van dieren met geheele en gespleeten hoeven.





BESCHRYVING
VAN DAT GEDEELTE VAN HET KABINET, DAT BETREKKING HEEFT TOT DE NATUURLYKE HISTORIE VAN DEN STIER.

No. CDXXXVII. *Bezinkzel van het vogt in het pisvlies van een koe.*

Dit ſtuk is in voorloop bewaard.

No. CDXXXVIII. *Ongeboren vrugt van een koe.*

Het lighaam ligt krom, zodat de ruggegraat in hare lengte verheven is; deze vrugt is twee duimen lang volgens de kromte gemeeten van den top van het hoofd tot aan den aars; het hoofd is vier lynen lang gemeeten in eene regte lyn van de punt van den muil tot midden op de kruin, en heeft een duim omtreks aan de dikſte plaats; de lengte van den ſtaart is vier lynen; de voorſte pooten zyn vier lynen lang van den elleboog tot aan het einde, en de agterpooten hebben dezelfde lengte van de knieſchyf tot aan het einde van den voet; de buik is zeer dik, de mond, de oogen, de geſpleeten hoeven, en de ſtaart zyn welgemaakt, enz; deze vrugt wordt in voorloop bewaard.

No. CDXXXIX. *Andere ongebooren vrugt, die veel grooter is dan de vorige.*

Men ziet in deze vrugt de tekens van de plaatſen alwaar de hoornen moeten uitkomen, men ziet de tepels voor den balzak, de dwarſſe groef om de hoeven, enz; deze vrugt wordt, gelyk de vorige, in voorloop bewaard.

No. CDXL. *De vier maagen van eenen ongebooren ſtier.*

Deze vier maagen zyn met voorloop gevuld, en hangen in dezelve, zy zyn in haare natuurlyke plaatſing ten opzigte van elkander.

No. CDXLI. *De voornaamſte bloedvaaten van een kalf, opgeſpooten.*

Dit ſtuk is uit een pas geboren of byna voldraagen kalf; men ziet het grootſte gedeelte van de longepyp gedroogd met de voornaamſte takſchietingen; het hart heeft de punt naar boven, en is opgeſpooten en heeft aan zyn breedſte einde omtrent negen en een half duim omtrek, de punt is ſtomp, men ziet 'er de kroonaderen, opgeſpooten en rood gekleurd, gelyk alle de andere ſlagaderen van dit ſtuk, en de hartooren zyn opgeſpooten, en blaauw, gelyk alle de aderen; men ziet de groote ſlagader en longenſlagader duidelyk, de holle ader en de longenaderen met het begin van haare voornaamſte takſchietingen, men ziet de nedergaande groote ſlagader, en de ſcheiding der heup-ſlagaderen, die, wat van hun begin af, afgeſneden zyn, gelyk ook de andere ſlagaders, die uit de groote ſlagader voortkomen; de navelſlagaderen ſtrekken zig aan wederzyden van de blaas tot aan den navel uit, men heeft dezelve naar buiten gebragt, om een gedeelte der vaaten van de navelſtreng te toonen; de blaasband is opgeſpooten en wit gekleurd, gelyk ook de navel en de blaas; de ader van de navelſtreng gaat, door den

navel, met de navelslagaderen en den blaasband; de navelader, is tot aan de poortader verlengd, waar van men een groot getal takken verbeeld heeft, gelyk ook van de leverader; men ziet ook de nedergaande holleader en de scheiding van de heupaderen.

Dit stuk ligt op een houten rooster, en is met yzere draaden opgezet; op het zelfde roosterwerk liggen twee andere stukken, een aan wederzyden van dit, van dezelfde natuur, maar uit jonger onderwerpen genomen; dat van de regterzyde heeft het breedste einde van het hart omtrent vyf duimen en negen lynen omtreks, en dat aan de linkerzyde slegts vier duimen.

No. CDXLII. *De milt van een kalf opgespooten en in voorloop bewaard.*

Deze milt is, om zo te zeggen, door weeking heel van haar vleesch ontbloot, en de vaaten zyn opgespooten tot in de kleinste takjes.

No. CDXLIII. *Opgespooten en gedroogde kalfsmilt.*

De slagader is op zulk eene wyze opgespooten dat men derzelver kleine takschietingen ziet; deze versameling van vaaten is over een gedeelte van het bekleedzel der milt uitgespreid.

No. CDXLIV. *Ontleedde deelen van een wanschaapen koe.*

Deze koe is in het jaar 1745 te Parys te zien geweest, alwaar zy het volgend jaar stierf, zy wierdt door den Hr. Suë Ontleeder van de Koninglyke Academie der Schilderkunde geopend; dit monster hadt de vier pooten naar gewoonte, en een vyfde boven op den rug tusschen de schouderbladen, en door bindzelen aan de voorste wervelbeenderen van den rug, en de agterste van den hals, vastgehegt; dit been boog zig naar voren, en hadt aan zyn agter einde een gezwel zo groot als een menschen hoofd, met zeer kort en sneeuwwit hair bedekt; dit gezwel was het deel van het monster, dat het verwonderlykst scheen te zyn, om dat men middel gevonden hadt het eenigzins naar een menschen aangezigt te doen gelyken, door het hair op een eyronde ruimte af te scheeren, evenredig aan de grootte van een aangezigt, en door op zommige plaatsen dezer ruimte verhevenheden en verdiepingen te maaken, om den schyn van een neus, oogen, en een mond, te vertoonen, enz. Hoe lomp ook dit kunststuk was, voldeedt het egter om volk te lokken, dat altoos greetig na wat wonderlyks is: de koe dood zynde, opende de Hr. Suë dezelve, en vondt niets byzonders in den buik of de borst, dan slegts een steen in de galblaas; deze steen was als een vuist, en van eene schoone geele kleur; nadat men het vel van het gezwel, dat men voor een hoofd hadt willen doen doorgaan, afgenomen hadt, vondt men vetagtige klompen in de diepte van eene holligheid, die met een stoffe, ten deele naar vet, en nog meer naar wynmoer gelykende, gevuld was.

Men bewaardt in het Kabinet de beenderen van het vyfde been, door hunne eigen bindzelen vastgehegt, en eenige gedeeltens van de wervelbeenderen daar die poot aan vast was: men bewaardt ook de beenderen van den regter voorpoot, om te vertoonen, dat het vyfde been veel korter was dan de vier andere; de regterpoot is twee voet en tien duimen lang van het bovenste van het schouderbeen, tot aan het onderdeel der hoef; de vyfde poot is maar twee voet en een half lang, op de kromte gemeeten, want dit been is van boven bol en van onder hol; in de plaatsing op den hals der koe stondt de agterste oppervlakte naar beneden en de

voorste naar boven; het schynt eene linker voorpoot te zyn, maar intusschen zyn de vingers en beenderen der agterhand alleen welgemaakt: men kan de handbeenderen niet onderscheiden, omdat zy met kraakbeenderen en bindzelen bedekt zyn; de beenderen van den voorarm zyn zeer mismaakt, vooral die van den elleboog, welk been byna zo dik is als het straalbeen, en dat geen elleboogsknokkel heeft; het been boven die van den voorarm gelykt in geenen deele naar een schouderbeen, dan door deszelfs lengte en dikte: het gemelde gezwel is door een sterk bindzel aan de binnenste zyde van dat been vastgehegt, aangemerkt den staat, waarin het zig op den hals der koe bevondt; het gezwel is aan de regterzyde geplaatst, deszelfs gedaante is eyrond, en hadt omtrent een voet vier duimen en een half omtreks op de groote middellyn, en veertien duimen op de kleine; het vlies uit hetwelk het gemaakt wordt is doorzigtig, men ziet 'er de indrukzelen, aan welken men de gelykenis van een menschen aangezigt zag; men ziet dat hetzelve in het voorste deel vernaauwd is, om door die vernaauwing de kin en den hals te maaken; voorts zoude 'er niets verwonderlyks in zyn, wanneer de indrukkingen en vernaauwingen natuurlyk waren, en 'er geen overeenkomst was tusschen dit gezwel en het hoofd van een mensch.

No. CDXLV. *Beentjes uit het hart van een os.*

Daar zyn 'er twee, een groot en een klein, waarvan in de beschryving van den stier gesprooken is.

No. CDXLVI. *Steenen uit de galblaas van een os.*

Deze steenen zyn in verscheiden stukken, daar zyn 'er van twee soorten; de eene dik en glad; deze hebben holle oppervlakten, die door de aanstootingen van andere ronde steenen gemaakt worden; de stoffe der andere is dik en ongelyk, maar alle zyn zy zeer broosch, zeer ligt, bruin, en bestaan uit ronde middelpuntige laagen, deze stof is wat bitter, en schynt, maar eene verdikte gal te zyn.

No. CDXLVII. *Steen uit de nier van een os.*

Deze steen is byna eyrond van gedaante, zyn grootste middellyn is een duim, en de kleine omtrent tien lynen; een der einden van het eyrond is glad en witagtig; het overige van dezen bezoar is steekelig met puntjes en knobbeltjes van verscheidene gedaante, en rosagtig van kleur, de stoffe is hard, en wit wanneer zy afgevyld is; zy weegt twee grossen en zeventig grein.

No. CDXLVIII. *Likbal of hairbal van een stier.*

Hy is byna rond, heeft omtrent twee duimen en een half middellyn, en heeft rondom een gladde korst; de schorsch heeft op eene plaats eene opening, door welke men het hair van binnen ziet, hy weegt twee oncen en drie grossen.

No. CDXLIX. *Likbal van een os.*

Deze likbal is van eene onregelmaatige gedaante, maar rondagtig, en heeft twee duimen, of twee duimen en vyf lynen, middellyns, hy heeft geene korst en is grys van kleur, weegt een once drie grossen en vier-en-twintig grein.

No. CDL. *Likbal zonder korst, in welken hooi is.*

Hy is byna eyrond van gedaante, waarvan de grootste middellyn twee duimen en drie lynen, en de kleine een duim vyf of zeven lynen is; het gewigt is vier grossen en elf greinen, hy bestaat uit eene soort van zeer digt castoor, van aschkleur, men ziet eene menigte stukjes stroo, welke 'er na buiten uitsteeken.

No. CDLI. *Likballen zonder korst, en van een los weefzel.*

Deze likballen zyn uit rosse hairen samengesteld, die weinig geslooten tegen elkander liggen, zodat men den klomp kan indrukken, wanneer men denzelven met de hand drukt; de meeste zyn rond of rondagtig, daar zyn andere die plat zyn, de hairen, die den omtrek maaken, zyn gedeeltelyk los, zodat men dezelve ligtelyk kan uittrekken, zy zyn zeer ligt: om van hun gewigt te oordeelen naar evenredigheid van hunnen omtrek, waarvan de middellyn anderhalf duim is, is het genoeg te zeggen, dat dezelve slegts twee grossen weegen.

No. CDLII. *Likballen zonder korst, en van een gesloeten weefzel.*

Zy zyn meer of min donker grys; sommige zyn geelagtig; de hairen uit dewelke dezelve bestaan, liggen zo tegen elkander geslooten, dat zy voor geen drukkende hand wyken; zy zyn geheel aan elkander vast, en liggen in verscheiden rigtingen: deze likballen zyn zwaarer dan de vorige; de eene, die omtrent twee duimen middellyns heeft, weegt een once en anderhalf gros.

No. CDLIII. *Twee likballen zonder korst, en van een vast samenweefzel.*

Deze likballen zyn ook zo vast als die, welke eene korst hebben; hun samenweefzel is zo fyn, dat men alleen door schraping zien kan, dat zy uit hair bestaan; zy zyn geelagtig en rond, en hebben omtrent vyftien lynen middellyns: daar is maar een geheel; hy weegt twee grossen.

No. CDLIV. *Likballen met eene ongelyke korst.*

De korst van deze likballen is korrelig en knobbelig, ongelyk en met plooijen, het geen haar meer of min onregelmaatig maakt; de meeste egter zyn rond of rondagtig; de kleur is bruin in de eene en ros in de andere.

No. CDLV. *Likballen, welker korst op sommige plaatsen dubbel schynt.*

De oppervlakte van deze likballen is zeer ongelyk; de korst is op sommige plaatsen meer verheven dan op andere, en maakt randen, die zouden doen denken dat 'er een tweede korst ware over die, welke men onder de randen ziet, maar dezelve wegneemende, ziet men, dat de ongelykheid der korst wordt veroorzaakt door de ongelykheid der binnenste stoffen: deze likballen verschillen van elkander in grootte, gedaante, en kleur; daar zyn 'er ronde, platte, en onregelmaatige; de eene zyn bruin en de andere grys.

No. CDLVI. *Likballen met eene effene korst.*

Deze zyn zwart bruin of ros, de kleinste hebben omstreeks zestien lynen middellyns en wegen slegts vier grossen.

No. CDLVII. *Zeer groote likbal.*

Deze likbal is rond, en wat plat, de grootste middellyn is vier en een half duim, en de kleine drie duimen en tien lynen; hy heeft een gladde geelagtige korst, door welke eenige hairtjes gaan, en weegt negen oncen een gros en twee-enveertig greinen.

No. CDLVIII. *Het geraamte van een stier.*

Dit geraamte is van een jong beest; men ziet 'er de vereenigingen der aangroeizelen: het is het geen tot de beschryving van den stier gediend heeft: het hoofd heeft twee voeten en vier duimen omtreks, voor de hoornen en op de

de hoeken der kaakbeenderen gemeeten; de omtrek van de ribben is vyf voeten; en het voorſtel is vier voeten en drie duimen hoog, van den grond tot aan het doornagtig uitſteekzel, dat het hoogſte is van alle wervelbeenderen: het agterſtel is vier voet, van den grond tot aan den buitenſten hoek van het heupbeen.

No. CDLIX. *De knokken van een koekop ontbloot.*

No. CDLX. *De knokken van een oſſenkop ontbloot.*

No. CDLXI. *Zeer groote oſſenhoorn.*

Dit is een linker hoorn, en dezelve is naar buiten uitgebogen en de punt naar voren; de lengte, op de bolronde zyde gemeeten, is drie voeten zes duimen en een half, en ſlegts twee voeten twee duimen en zes lynen, op de holle zyde; de middellyn van de baſis is omtrent zeven duimen; de dikte neemt gelyk af tot aan het einde, dat afgeſneden of geknot is, ter plaatſe alwaar de hoorn veertien lynen middellyns heeft; de randen van de baſis zyn ook afgevyld, dus is deze hoorn verkort doch weinig aan de baſis, want de randen zyn maar omtrent eene lyn dik, hy is in zyne geheele uitgeſtrektheid hol, de wanden zyn aan het eind drie lynen dik ter plaatſe daar hy verkort is; men kan 'er den dag door de geheele uitgeſtrektheid door heen zien, zo ver de kromte het toelaat, ziende door de onderſte opening; deze hoorn ſchynt niet gepolyſt te zyn, intuſſchen is 'er een ring van dezelfde ſtoffe, zeſtien lynen beneden het geknotte einde; deze ring is zeven lynen breed en omtrent twee lynen dik in het midden, hy is 'er niet aangevoegd, want men kan geene voeging zien, hy moet derhalven door wegneeming van de ſtoffe van boven en van onder gemaakt zyn: maar dan zoude dit deel veel dikker geweeſt zyn, voor dat het bewerkt wierdt en de hoorn veel langer; de kleur is dezelfde als die van de hoornen van den ſtier en van den os, dit ſtuk weegt zeven ponden min een vierde deel.

No. CDLXII. *Het tongbeen van een os.*

Dit is het ſtuk, waar van in de beſchryving van den ſtier geſprooken is; alle de beenderen, uit welken het beſtaat, zyn door hunne kraakbeenderen ſamengehegt.

No. CDLXIII. *Het geraamte van een wanſchaapen kalf.*

Het geheele agterſte gedeelte van dit geraamte is dubbeld van het zesde wervelbeen van den rug af: zodat volgens deze geheele uitgeſtrektheid de ruggeſtreng twee takken maakt, van welken yder in eenen ſtaart eindigt, en een bekken heeft, en twee agterſte pooten: het voorſte deel van het geraamte is enkel, dat is te zeggen, dat 'er maar zes wervelbeenderen zyn van den rug, twee ſchouderbladen, twee voorvoeten, zeven wervelbeenderen van den hals en het hoofd: verſcheiden ribben zyn ſamengegroeid, door haare geheele lengte of ten deele; de zes eerſte wervelbeenderen van den rug draagen zes ribben aan yder zyde, welke aan een borſtbeen van onderen ſamenloopen, gelyk gemeenlyk; de zeven andere wervelbeenderen van den rug van yder tak der ruggraat, van welken reeds geſprooken is, draagen zeven ribben van wederzyde van yder der takken; die van de voorſte zyden eindigen aan hetzelfde borſtbeen, gelyk de ribben van de zes eerſte wervelbeenderen van den rug; de zeven ribben der agterſte zyden van yder tak van de ruggegraat ſtaan naar agter, en eindigen aan eenige ſtukken van een tweede borſtbeen, dat zeer onregelmaatig is: het hoofd van dit geraamte is zes en een half duim lang, in eene regte lyn gemeeten, en heeft een voet omtrek op de hoeken van het onder kaakbeen, en de agterſte randen der oogputten; het voorſtel is een voet en drie duimen, van den

grond tot aan de doornagtige uitſteekzelen, die het hoogſt van alle de wervelbeenderen van den rug zyn; de vier agterpooten zyn yder omtrent een voet en vier en een half duim hoog, van den grond tot aan den buitenſten hoek van het heupbeen: de ruggraat van dit wanſchapen geraamte is zo verdraaid, dat men 'er niet ligt de afmeetingen van kan opgeeven.

No. CDLXIV. *Een geraamte van een ander wanſchaapen kalf.*

Dit geraamte is dubbeld in alle zyne deelen, behalven het hoofd, dat enkeld is, maar het agterhoofd heeft twee groote gaaten, aan hetwelk twee ruggraaten vaſt zyn; de hals wervelbeenderen zyn zodanig gemaakt, dat de doornagtige uitſteekzels naar buiten ſtaan, en de binnenſte vlakte van het lighaam der wervelbeenderen van de eene ruggraat naar binnen gedraaid is, en tegenovergeſteld aan de binnenſte oppervlakte van de lighaamen der wervelbeenderen van de andere ruggraat; de wervelbeenderen van den rug zyn byna in dezelfde rigting, zodat de ribben van de bovenſte zyden van elk der ruggegraaden eindigen aan een borſtbeen dat om hoog ſtaat, en de ribben van de onderſte zyden van dezelfde ruggraaden eindigen om laag aan een ander borſtbeen dat tegen over het eerſte ſtaat; daar is omtrent drie duimen afſtands tuſſchen beiden: de gedeeltens der ruggraaten, die uit de wervelbeenderen van den rug beſtaan, maaken aan yder zyde eene naar buiten ſtaande verhevenheid, en ſtaan ter dezer plaatſe omtrent vier duimen van elkander: ter plaatſe van deze twee borſten, die ſamen tot een eenige vereenigd zyn, ziet men van boven twee ſchouderbladen, en twee voorpooten, en twee andere ſchouderbladen, van onderen, en twee andere voorpooten; de laatſte wervelbeenderen van den rug van de linker ruggraat, zyn in hunne natuurlyke plaatſing, zo wel als het bekken en de agterpooten; maar de geheele regter ruggraat en het bekken ſtaan zo, dat de linker agterpoot naar boven ſtaat, en die van de regterzyde naar beneden; het eind van het opperkaakbeen ſchynt niet gevormd, zo dat het onderkaakbeen zeer veel naar voren ſteekt: men kan van den ouderdom van het onderwerp van dit geraamte niet oordeelen, dan door de lengte der voeten; de voorpooten zyn van de hoef tot boven de doornagtige uitſteekzelen der eerſte rugwervelbeenderen, tien duimen lang, de agterpooten zyn tien duimen en een half lang, van het uiterſte der hoeven tot aan den buitenſten hoek der heupbeenderen.

No CDLXV. *Een hoofd van een geraamte van een wanſchaapen kalf.*

Het heeft maar tien duimen en een half omtreks, boven de oogen gemeeten; de fontanel is zeer wyd open; het hoofd op het onderkaakbeen ſteunende, is vier duim en een half hoog; het lighaam van het onderkaakbeen is van onderen in de lengte zeer verheven, en veel meer naar evenredigheid dan in een volwaſſen kalf; het bovenkaakbeen is ter plaatſe van de eigenlyke neusbeenderen ingedrukt, en aan de zyden voor deze indrukkingen ſamengedrukt, en in zyne geheele lengte naar de regter zyde gedraaid, tot aan het einde, dat op verre na zo veel niet voor uit ſtaat, als het onderkaakbeen, waarvan het voorſte eind naar boven ſtaat, en waar van de tanden voor elkander ſtaan.

Einde des vierden Deels.